#606

FAO Fisheries Report No. 606
FAO, Rapport sur les pêches n° 606 **FIRI/R606(Bi)**

ISSN 0429-9337

Report of the

CONSULTATION ON THE APPLICATION OF ARTICLE 9 OF THE FAO CODE OF CONDUCT FOR RESPONSIBLE FISHERIES IN THE MEDITERRANEAN REGION

Rome, Italy, 19-23 July 1999

Rapport de la

CONSULTATION SUR L'APPLICATION DE L'ARTICLE 9 DU CODE DE CONDUITE POUR UNE PÊCHE RESPONSABLE DE LA FAO DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

Rome, Italie, 19-23 juillet 1999

LIBRARY

Jan 27, 2000

National Marine Fisheries Service
2570 Dole Street
Honolulu, Hawaii

Ministero per le Politiche Agricole

DIREZIONE GENERALE DELLA PESCA
E DELL'ACQUACOLTURA

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FAO Fisheries Report No. 606
FAO, Rapport sur les pêches nº 606 FIRI/R606(Bi)

Report of the

CONSULTATION ON THE APPLICATION OF ARTICLE 9 OF THE FAO CODE OF CONDUCT FOR RESPONSIBLE FISHERIES IN THE MEDITERRANEAN REGION

Rome, Italy, 19-23 July 1999

Rapport de la

CONSULTATION SUR L'APPLICATION DE L'ARTICLE 9 DU CODE DE CONDUITE POUR UNE PÊCHE RESPONSABLE DE LA FAO DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

Rome, Italie, 19-23 juillet 1999

LIBRARY

Jan 27

National Marine Fisheries Service
2570 Dole Street
Honolulu, Hawaii

MINISTERO PER LE POLITICHE AGRICOLE
DIREZIONE GENERALE DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Rome, 1999

The designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

M-40
ISBN 92-5-004364-3

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior permission of the copyright owner. Applications for such permission, with a statement of the purpose and extent of the reproduction, should be addressed to the Director, Information Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche documentaire ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit: électronique, mécanique, par photocopie ou autre, sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur. Toute demande d'autorisation devra être adressée au Directeur de la Division de l'information, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie, et comporter des indications précises relatives à l'objet et à l'étendue de la reproduction.

© FAO 1999

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

The report of this Consultation is the final activity of a special project requested and financed by the Italian Government, through its Ministry of Agricultural Policies. The Consultation was organized as a result of recommendations of the FAO Committee on Fisheries and the General Fisheries Commission for the Mediterranean. This is the final version of the report of the Consultation on the Application of Article 9 of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region, Rome, Italy, 19-23 July 1999.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Le rapport de cette Consultation est l'activité finale d'un projet spécial demandé et financé par le Gouvernement italien à travers son Ministère pour les politiques agricoles. La Consultation a été organisée à la suite de recommandations du Comité des pêches de la FAO et de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée. Le présent document contient le rapport final de la Consultation sur l'application de l'article 9 du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO dans la région méditerranéenne, Rome, Italie, 19-23 juillet 1999.

Distribution:

Participants at the meeting/Participants à la réunion
GFCM Mailing List/Liste de distribution de la CGPM
FAO Regional and Sub-Regional Fisheries Officers/
Fonctionnaires des pêches dans les bureaux régionaux
et sous-régionaux de la FAO
FAO Fisheries Department/Département des pêches de la FAO

FAO.
Report of the Consultation on the Application of Article 9 of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region. Rome, Italy, 19-23 July 1999.
Rapport de la Consultation sur l'application de l'article 9 du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO dans la région méditerranéenne. Rome, Italie, 19-23 juillet 1999.
FAO Fisheries Report/FAO Rapport sur les pêches. No. 606. Rome, FAO. 1999. 208p.

ABSTRACT

The Consultation on the Application of Article 9 of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region was the final activity of a special project (TEMP/RER/908/MUL) requested and financed by the Italian Government. It was held at FAO Headquarters in Rome, Italy, from 19 to 23 July 1999. It was attended by delegations from 20 members of GFCM and by observers.

The Consultation discussed two working documents presented by the Secretariat. The first was the synthesis of the national reports prepared by the countries, and the second was a proposal for elements to be considered for the preparation of action plans at national and regional levels.

Three Working Groups were created to discuss the elements dealing with: dissemination of the Code and improvement of the planning process (Working Group 1), enhancement of harmonization between aquaculture development and environmental conservation (Working Group 2), and use of the Code to upgrade the economic value of aquaculture and to improve and stabilize trade in aquaculture products in the Mediterranean (Working Group 3). The three Working Group evaluated the document provided by the Secretariat and improved the list of proposed activities. These were also ranked in order of priority at national and regional level and general mechanisms for their implementation were also proposed. The Consultation recommended that the GFCM be the umbrella institution for implementation of the programme of activities identified by the Working Groups.

RÉSUMÉ

La Consultation sur l'application de l'article 9 du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO dans la région méditerranéenne a été l'activité finale d'un projet spécial (TEMP/RER/908/MUL) demandé et financé par le Gouvernement italien. Elle s'est tenue au siège de la FAO à Rome (Italie) du 19 au 23 juillet 1999. Les délégations de 20 membres de la CGPM et des observateurs y ont assisté.

La Consultation a discuté les deux documents de travail présentés par le Secrétariat. Le premier était une synthèse des Rapports nationaux préparés par les pays, et le deuxième était une proposition pour les éléments qui devraient être considérés pour la préparation de plans d'action aux niveaux national et régional.

Trois Groupes de travail ont été établis pour discuter les éléments concernant : la dissémination du Code et l'amélioration du procès de planification (Groupe de travail 1), une meilleure harmonisation entre développement de l'aquaculture et conservation environnementale (Groupe de travail 2), et utilisation du Code pour améliorer la valeur économique des produits de l'aquaculture et l'amélioration et stabilisation du commerce des produits de l'aquaculture dans la Méditerranée (Groupe de travail 3). Les trois Groupes de travail ont évalué le document préparé par le Secrétariat et ont amélioré la liste des activités proposées. Ils ont aussi donné un ordre de priorité aux activités aux niveaux national et régional et ont proposé des mécanismes pour leur mise en œuvre. La Consultation a recommandé que la CGPM soit l'institution cadre pour la mise en place du programme d'activités identifié par les Groupes de travail.

TABLE OF CONTENTS

	Page
OPENING OF THE SESSION	1
PRESENTATION OF NATIONAL REPORTS BY GFCM COUNTRIES	1
SYNTHESIS OF NATIONAL REPORTS	2
ELEMENTS FOR THE ACTION PLANS	2
GENERAL DISCUSSION ON THE PROPOSALS OF THE WORKING GROUPS	4
ADOPTION OF THE REPORT	4

TABLE DES MATIÈRES

OUVERTURE DE LA SESSION	5
PRÉSENTATION DE RAPPORTS NATIONAUX PAR LES PAYS DE LA CGPM	5
SYNTHÈSE DE RAPPORTS NATIONAUX	6
ÉLÉMENTS D'UN PLAN D'ACTION	6
DÉBAT GÉNÉRAL SUR LES PROPOSITIONS DES GROUPES DE TRAVAIL	8
ADOPTION DU RAPPORT	8

APPENDIXES/ANNEXES

A	Agenda	9
A	Ordre du jour	10
B	List of Participants/Liste des Participants	11
C	Opening Statement by Z. Karnicki	18
C	Discours d'ouverture par Z. Karnicki	20
D	Statement by S. Cataudella	22
D	Déclaration par S. Cataudella	23
E	Synthesis of the National Reports	24
	Synthèse des Rapports Nationaux	75

		Page
F	Elements of an Action Plan for the Promotion of Responsible Aquaculture in the Mediterranean	128
F	Éléments d'un Plan d'Action pour la Promotion d'une Aquaculture Responsable en Méditerranée	147
G	Working Groups/Groupes de Travail	167
H	Report of the Working Groups	168
H	Rapport des Groupes de Travail	188

OPENING OF THE SESSION

1. The Consultation was opened by Mr Z. Karnicki on behalf of the Director-General of FAO and the Officer-in-Charge, Fisheries Department. The meeting was attended by participants from 20 members of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) and observers from the International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies (ICAMAS), the Federation of European Aquaculture Producers (FEAP) and the Information System for Promotion of Aquaculture in the Mediterranean (SIPAM) (the List of Participants is attached as Appendix B). In his opening speech, Mr Karnicki thanked the Italian Government for requesting the Consultation and for the generous support provided. He highlighted the central role of the Code of Conduct for Responsible Fisheries for the regular programme activities of the Fisheries Department and indicated that this Consultation was the first attempt to regionalize the interpretation of the Code on matters concerning aquaculture development. The text of his statement is reproduced in Appendix C.

2. The Italian delegation read a note from the Minister of Agricultural Policies, Dr Paolo di Castro, in which he reiterated the commitment of the Italian Government to the implementation of the Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) and to the development of aquaculture both in Italy and in the Mediterranean region (Appendix D).

3. The meeting elected Prof. S. Cataudella (Italy) as Chairperson and Mrs D. Stephanou (Cyprus) as Vice-Chairperson. The Agenda, which is attached as Appendix A, was adopted without changes.

PRESENTATION OF NATIONAL REPORTS BY GFCM COUNTRIES

4. In the first technical point of the adopted Agenda, the participants from countries who had prepared national reports presented the situation of their aquaculture sector and reported on the degree of adoption of principles of the Code in their legislations, policies and plans. Some additional countries presented verbal reports which were not written or synthesized. The difficulties which had been encountered in adopting these principles by certain sectors of the population were also mentioned. Issues treated included such matters as the changes in administration and related adjustments in countries in transition and the difficulties of sectors of the population to accept the principles of the Code. The incipient recovery of aquaculture production in countries in transition is also limited by several factors. Amongst these are the lack of means to promote and apply more intensive forms of production; some countries expressed the need to harmonize legislation with that of the EC; problems of reconversion and privatization of state farms; problems of restitution of land titles and a relatively long process for drafting new legislation which seemed to be an ongoing process in several countries. The lack of financial resources also hampered the recovery process for this sector.

5. Several countries indicated problems of acceptance of integration of aquaculture by parts of the society, in particular, fishing communities and the tourism industry. In some countries aquaculture was presented by some sectors of the society as a polluting industry. The need to harmonize legislation with that of the EC appeared to be a common feature in some countries as well as the process of preparation/revision of national aquaculture plans. Some countries emphasized the importance of freshwater aquaculture and the fact that legislative harmonization was not always required. Several countries have reported the inclusion of the principles of sustainability contained in the Code in their legislation and regulations, although not always taken directly from the Code itself. It was reported that the zoning of areas to be dedicated to aquaculture has commenced in some countries which was a

first stage for a better integration in coastal zone management plans. This process was however, not yet common in the countries of the Mediterranean region. The development of aquaculture as a means of reducing fishing pressure has been promoted in various countries but the results vary and in some cases there was resistance to this idea in the fishing communities. The limited flow of information on the positive aspects of aquaculture development has been repeatedly reported as a constraint and attempts to redress the situation vis-à-vis the media were ongoing. Finally, the general perception was that more should be done using existing regulations and applying them. The participation of the private sector in the planning and drafting of legislation, although desirable, was still very incipient.

SYNTHESIS OF NATIONAL REPORTS

6. This agenda item was presented by the Secretariat on the basis of the document "Synthesis of the National Reports" which was discussed and is appended as Appendix E.

ELEMENTS FOR THE ACTION PLANS[1]

7. The Secretariat presented the document "Elements of an Action Plan for the Promotion of Responsible Aquaculture in the Mediterranean" which was discussed and is appended as Appendix F.

8. After the presentation and discussion of the Elements, three Working Groups were formed (Appendix G). The first group was to examine Elements A and B of the document prepared by the Secretariat, the second group Element C and the third group was to elaborate on Elements D and E. These three Working Groups were requested to draft three documents to revise the activities proposed by the Secretariat, to rank the activities selected in terms of national and regional priorities and to provide suggestions and recommendations on the mechanism to be put in place for their implementation.

9. The reports of the three Working Groups are included as Appendix H.

10. On Element A on diffusion of the Code, the Working Group adopted with modifications the activities proposed by the Secretariat adding three new points on:

- the establishment of core groups called "Ambassadors of the Code" to create awareness at country level;
- use of electronic information systems and networks such as AQUAFLOW, EC Web Page and SIPAM for diffusion of information, and
- a recommendation addressed to FAO, GFCM and national organizations to secure funds for dissemination and application of the Code.

The highest priority was given to the preparation of material addressed to various target groups, in local languages.

---

[1] Although countries are mentioned in the text and tables, the rankings represent the views of the participants and not necessarily those of the national authorities

11. Regarding Element B on improvement of the planning process the Working Group regrouped activities 3 and 4 of the document into a single one and added two new activities on:

- the definition of standards of production (defined on the basis of data collected in the region), to be used in the processes of planning and production, and
- the development of codes of practice to be linked to legislation, which should be prepared with the assistance of associations or organizations of producers.

The highest priority both at national and regional level was given to the preparation of standards for responsible production.

12. Element C, on interactions between aquaculture and environment, was subject to several modifications in respect of the interpretation of the activities which had been suggested by the Secretariat. Eight main activities were retained as priorities at the national level. Topics were broadened in several activities and new points were added for:

- environmental impact assessment studies standardization (to be defined per production system and site);
- improvement of management of existing production systems, which included a number of subheadings, and
- a recommendation to enhance and fund research on all aspects of interactions between aquaculture and the environment.

Four activities were selected as regional priorities. The activity which was granted the highest priority was the standardization of environmental impact analysis.

13. Element D on the utilization of the Code as a means of upgrading the economic value of aquaculture had five objectives as proposed by the Secretariat. The Working Group in charge of this Element amalgamated the fourth and fifth objectives and, in addition to modifying the text of some of the activities suggested, added activities under the heading D2 (Promotion and reinforcement of the role of associations of aquaculture producers as a mechanism to ensure the application of the Code) on the following aspects:

- promotion of establishment of national aquaculture associations;
- initiation of coordination at regional level to facilitate harmonization, and
- training and other support measures required by the associations and their staff.

On heading D4 (Improvement of the public image of aquaculture in order to get appropriate recognition of its products in both the private and public sectors) an additional activity was added on the use of the quality of aquaculture products to promote the activities of the sector. The highest priority in sub-element D1 (Better understanding of the criteria and techniques for sustainable aquaculture) was attributed to the promotion of research to optimize existing production systems, which was a subject also dealt with in relation to the interactions with environment. In sub-element D2, the highest priority was for the development of aquaculture in support of local communities through the encouragement of appropriate measures (promotion, legal). In the case of sub-element D3 (To establish administrative and financial measures leading to the promotion of sustainable and responsible aquaculture production), the highest priority was attributed to the creation of specific credit lines favouring responsible aquaculture practices. Finally in sub-element D4, the use of the quality of aquaculture to promote the activities of the aquaculture sector received the highest priority.

14. Concerning Element E on the use of the Code to improve and stabilize trade in aquaculture products, the Working Group added two new activities on:

- harmonization of the legal conditions of the transfer and transport of the fry and juveniles within the Mediterranean region, and
- promotion of the consumption of farmed marine fish.

The highest priority was given to upgrading standards for production, processing and transport and promotion of their application. The nine activities retained by the Working Group on this Element were regrouped by the moderator and rapporteur into four main activities with sub-activities.

15. The participants have considered that GFCM is the appropriate institution to take care of the implementation of the regional priorities. They have also indicated that the Secretariat should contribute to the preparation of the proposals which have been retained by the Working Groups.

GENERAL DISCUSSION ON THE PROPOSALS OF THE WORKING GROUPS

16. On the final day of the Consultation, its members discussed the reports of the three Working Groups. The Secretariat provided a synthesis of these reports. The aggregation of some repetitious components of the Action Plan was suggested. A number of minor inconsistencies in the ranking of priorities by the different groups both from a national and regional point of view were also pointed out. Following a request from the participants in the Consultation, the Secretariat agreed to edit the three reports, but not to change the activities proposed or the rankings decided in any way.

17. The discussion centred around the transfer of live fish, impact studies, the application of existing codes referring to introductions of non-indigenous species and the ranking of activities. The results of these discussions will be reflected in the edited reports of the three Working Groups (attached as Appendix H).

ADOPTION OF THE REPORT

18. The report of the Consultation was adopted on 23 July 1999. By acclamation, the Consultation thanked the Italian Government for the substantial contribution which made the Consultation possible.

OUVERTURE DE LA SESSION

1. La Consultation a été ouverte par M. Z. Karnicki, au nom du Directeur général de la FAO et du fonctionnaire chargé du Département des pêches. Ont participé à la Consultation 20 membres de la CGPM et des observateurs du Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM), de la Fédération européenne des producteurs aquacoles (FEAP) et le Système d'information pour la promotion de l'aquaculture en Méditerranée (SIPAM) (la liste des participants figure à l'Annexe B). M. Karnicki, dans son discours d'ouverture, a remercié le Gouvernement italien, qui a demandé la convocation de cette consultation et a fourni un appui généreux. Il a souligné que le Code de conduite pour une pêche responsable joue un rôle central dans les activités du Programme ordinaire entreprises par le Département des pêches et a précisé que cette consultation était la première tentative de donner une interprétation régionale du Code pour les questions de développement de l'aquaculture. Le texte de son discours est reproduit à l'Annexe C.

2. La délégation italienne a lu une note du Ministre des politiques agricoles, M. Paolo di Castro, dans laquelle celui-ci réaffirmait l'engagement du Gouvernement italien à l'égard du Code de conduite pour une pêche responsable et du développement de l'aquaculture (CCPR) en Italie et dans toute la région méditerranéenne (Annexe D).

3. Les participants ont élu M. S. Cataudella (Italie) au poste de Président et Mme D. Stephanou (Chypre) à celui de Vice-Président. L'ordre du jour, qui figure à l'Annexe A, a été adopté sans modification.

PRÉSENTATION DE RAPPORTS NATIONAUX PAR LES PAYS DE LA CGPM

4. Au titre de la première question technique inscrite à l'ordre du jour, les participants des pays qui avaient préparé des rapports nationaux ont présenté la situation du secteur de l'aquaculture et illustré à quel degré les principes du Code ont été incorporés dans leurs législations, politiques et plans. D'autres pays ont présenté des rapports oraux pour lesquels on ne dispose ni d'une copie papier ni d'une synthèse. On a également mentionné les difficultés rencontrées pour l'adoption de ces principes, du fait des réticences de certains secteurs de la population. On peut citer parmi les questions évoquées les changements dans l'administration et les ajustements dans les pays en transition, ainsi que les difficultés éprouvées par certains secteurs de la population pour accepter les principes du Code. Le début de reprise de la production de l'aquaculture dans les pays en transition est également freiné par plusieurs facteurs: manque de moyens pour encourager et appliquer des formes plus intensives de production; certains pays ont exprimé la nécessité d'harmoniser la législation avec celle de la CE; problèmes de reconversion et de privatisation des exploitations d'Etat; problèmes de restitution des titres fonciers et processus relativement long de rédaction de nouvelles lois, actuellement en cours dans plusieurs pays. Le manque de ressources financières a également gêné la reprise de ce secteur.

5. Plusieurs pays ont indiqué que certains secteurs de la société, notamment les communautés de pêcheurs et l'industrie du tourisme, avaient quelques problèmes à accepter l'intégration de l'aquaculture. Dans certains pays, l'aquaculture est présentée par certains secteurs de la société comme une activité polluante. Certains pays ont évoqué la nécessité d'harmoniser leur législation avec celle de la CE ainsi que la préparation/révision de plans nationaux sur l'aquaculture. Certains pays ont souligné l'importance de l'aquaculture en eau douce et le fait que cette harmonisation législative n'était pas toujours nécessaire. Plusieurs pays ont signalé qu'ils avaient incorporé, dans leurs législation et règlements, des principes de

durabilité énoncés dans le Code, bien que le texte n'ait pas été pris directement du Code lui-même. On a signalé que certains pays avaient commencé à procéder au zonage des zones consacrées à l'aquaculture, ce qui est une première phase vers une meilleure intégration dans les plans de gestion des zones côtières. Ce processus n'est toutefois pas encore généralisé dans les pays de la région méditerranéenne. Plusieurs pays ont encouragé le développement de l'aquaculture pour réduire les pressions sur les pêches, mais les résultats obtenus sont mitigés et dans certains cas les communautés de pêcheurs restent hostiles à cette idée. On a signalé à plusieurs reprises que l'un des problèmes est le manque d'information sur les aspects positifs du développement de l'aquaculture, et l'on s'efforce actuellement de remédier à cette situation vis-à-vis des médias. En général, on s'accorde à penser que davantage de choses peuvent être accomplies en utilisant et appliquant les règlements existants. La participation du secteur privé à la planification et à l'élaboration des lois, est souhaitable, mais reste encore très peu répandue.

SYNTHÈSE DE RAPPORTS NATIONAUX

6. Ce point de l'ordre du jour a été présenté par le Secrétariat sur la base du document intitulé "Synthèse des rapports nationaux" qui a été examiné et qui figure à l'Annexe E.

ÉLÉMENTS D'UN PLAN D'ACTION[1]

7. Le Secrétariat a présenté le document intitulé "Éléments d'un plan d'action pour la promotion d'une aquaculture responsable en Méditerranée" qui a été examiné et qui figure à l'Annexe F.

8. Après la présentation et l'examen des Eléments, trois Groupes de travail ont été formés (voir Annexe G). Le premier groupe était chargé d'examiner les Eléments A et B figurant dans le document établi par le Secrétariat, le second groupe, l'Élément C et le troisième, les Eléments D et E. Ces trois Groupes de travail devaient rédiger trois documents afin de réviser les activités proposées par le Secrétariat, de classer les activités choisies en fonction des priorités nationales et régionales et de fournir des suggestions et recommandations concernant le mécanisme à mettre en place pour leur réalisation.

9. Les rapports des trois Groupes de travail figurent à l'Annexe H.

10. S'agissant de l'Elément A concernant la diffusion du Code, le Groupe de travail a adopté, avec certaines modifications, les activités proposées par le Secrétariat et a ajouté trois nouveaux points:

- établissement des groupes "d'Ambassadeurs du Code", chargés de la sensibilisation dans les pays;
- utilisation des systèmes d'information électronique et de réseaux tels que AQUAFLOW, Page Web CE et SIPAM pour diffuser l'information;
- recommandation adressée à la FAO, à la CGPM et aux organisations nationales, les invitant à trouver des fonds pour diffuser et mettre en application le Code.

La priorité la plus élevée a été attribuée à la préparation de matériel adressé à différents groupes cibles, dans les langues locales.

---

[1] Bien que les pays soient mentionnés dans le texte et les tableaux, les classements représentent l'opinion des participants et pas nécessairement celle des autorités nationales

11. S'agissant de l'Elément B, sur l'amélioration des processus de planification, le Groupe de travail a unifié les activités 3 et 4 proposées dans le document et a ajouté deux nouvelles activités:

- définition de normes de production (sur la base de données recueillies au niveau régional) à utiliser dans le processus de planification et de production;
- élaboration de codes de pratiques en liaison avec la législation, entreprise avec l'aide des associations ou organisations de producteurs.

La priorité la plus élevée aux niveaux tant national que régional est attribué à l'élaboration de normes pour une production responsable.

12. Pour l'Elément C, concernant les interactions entre l'aquaculture et l'environnement, plusieurs modifications ont été apportées aux activités suggérées par le Secrétariat. Huit activités principales ont été classées comme prioritaires au niveau national. Le champ d'application a été élargi pour plusieurs activités suggérées, et de nouveaux points ont été ajoutées:

- normalisation des études sur l'évaluation de l'impact environnemental (à définir par système de production et par site);
- amélioration de la gestion des systèmes de production existants, comprenant un certain nombre de subdivisions et
- recommandation visant à promouvoir et financer la recherche concernant tous les aspects de l'interaction entre l'aquaculture et l'environnement.

Quatre activités ont été choisies comme priorités régionales. L'activité considérée comme la plus prioritaire était la normalisation de l'analyse d'impact environnemental.

13. S'agissant de l'Elément D, sur l'utilisation du Code comme moyen d'augmenter le poids économique de l'aquaculture, cinq objectifs étaient proposés par le Secrétariat. Le Groupe de travail qui a examiné cet Elément a unifié les objectifs 4 et 5, a modifié le libellé de certaines des activités proposées et a ajouté des activités au titre de l'objectif D2 (Promouvoir et renforcer le rôle des associations d'aquaculteurs en tant que mécanisme permettant d'assurer l'application du Code) pour les aspects suivants:

- promotion de l'établissement d'associations nationales pour l'aquaculture;
- coordination au niveau régional pour faciliter l'harmonisation;
- formation et autres mesures d'appui requises par les associations et leur personne.

Pour l'objectif D4 (Améliorer l'image de l'aquaculture auprès du public, afin que ses produits soient reconnus dans les secteurs privé et public) une activité supplémentaire a été ajoutée concernant la mise en évidence de la qualité des produits de l'aquaculture pour promouvoir les activités de ce secteur. Dans l'objectif D1 (Atteindre une meilleure compréhension des critères et des techniques favorisant une aquaculture durable), la priorité la plus élevée a été attribuée à la promotion de la recherche afin d'optimiser les systèmes existants de production, question également examinée lors de l'analyse des interactions entre l'aquaculture et l'environnement. Pour l'objectif D2, la priorité la plus élevée allait à l'encouragement du développement de l'aquaculture à l'appui des communautés locales, par des mesures appropriées (promotion, aspects juridiques). Dans le cas de l'objectif D3 (Instaurer des mesures administratives et financières pour la promotion d'une production aquacole durable), la priorité la plus élevée était l'ouverture de lignes de crédit spécifiques favorisant

l'application de méthodes responsables d'aquaculture. Finalement, pour l'objectif D4, la priorité la plus élevée allait à la mise en évidence de la qualité des produits de l'aquaculture pour promouvoir les activités du secteur.

14. Concernant l'Elément E traitant de l'utilisation du Code pour améliorer et stabiliser les échanges commerciaux de produits de l'aquaculture, le Groupe de travail a ajouté deux nouvelles activités:

- harmonisation des dispositions juridiques applicables au transfert et au transport de frai et de juvéniles dans la région méditerranéenne;
- promotion de la consommation de poissons issus de la mariculture.

La priorité la plus élevée a été attribuée à la revalorisation des normes de production, de transformation et de transport et à la promotion de leur implication. Les neuf activités approuvées par le Groupe de travail pour cet Elément ont été regroupées par le modérateur et le rapporteur en quatre grandes activités, comprenant à leur tour des sous-activités.

15. Les membres ont considéré que la CGPM est l'instance appropriée pour prendre en charge la mise en oeuvre des priorités regionales. Ils ont également souhaite que le Secretariat contribue à la préparation des propositions qui ont été retenues.

DÉBAT GÉNÉRAL SUR LES PROPOSITIONS DES GROUPES DE TRAVAIL

16. Durant la dernière journée de la Consultation, les membres ont examiné les rapports des trois Groupes de travail, dont le Secrétariat a fourni une synthèse. Il a été suggéré de regrouper certaines composantes redondantes dans le Plan d'action. Certaines incohérences mineures dans l'établissement des priorités par les Groupes de travail, du point de vue national et régional, ont également été soulignées. Répondant à une demande des participants, le Secrétariat a accepté d'effectuer la mise en forme des trois rapports mais non de modifier les activités proposées ni l'ordre des priorités.

17. Les débats ont porté sur le transfert de poissons vivants, les études d'impact, la mise en application des codes en vigueur intéressant les introductions d'espèces non indigènes et le classement des activités. La version revue des rapports des trois Groupes de travail (jointe à l'Annexe H) reflétera la teneur de ces débats.

ADOPTION DU RAPPORT

18. Le rapport de la Consultation a été adopté le 23 juillet 1999. La Consultation a remercié le Gouvernement italien pour sa contribution substantielle qui a rendu possible cette réunion.

APPENDIX A

AGENDA

1. Opening of the Consultation
2. Adoption of the Agenda and Arrangements for the Consultation
3. Presentation of national report by GFCM Members
4. Presentation of the document Synthesis of National Reports
5. Discussions of Synthesis findings
6. Presentation of the document on Elements for the Action Plans
7. Discussion of Elements A and B
8. Discussion of Elements C to E
9. Discussion for drafting proposals by working groups
10. Definition of working groups
11. Drafting of proposal by working groups
12. General discussion on proposals drafted by the working groups
13. Adoption of short administrative report
14. Closure of the Consultation

ANNEXE A

ORDRE DU JOUR

1. Ouverture de la Consultation
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la Consultation
3. Présentation des rapports nationaux par les membres de la CGPM
4. Présentation du document de Synthèse des Rapports Nationaux
5. Discussion de la Synthèse
6. Présentation du document Eléments d'un plan d'action pour la promotion d'une aquaculture responsable en Méditerranée
7. Discussion des Eléments A et B
8. Discussion des Eléments C à E
9. Discussion pour la préparation de propositions par les groupes de travail
10. Définition des groupes de travail
11. Préparation des propositions par les groupes de travail
12. Discussion générale sur les propositions préparées par les groupes de travail
13. Adoption d'un bref rapport administratif
14. Conclusion des travaux

APPENDIX/ANNEXE B

LIST OF PARTICIPANTS/LISTE DES PARTICIPANTS

ALBANIA/ALBANIE

Ferit HAKA
Fishery Division
Ministry of Agriculture and Food
Skenderbe sq., Tirana
Tel: +355-4222882
Fax: +355-4227920

Eqerem KAPEDANI
Aquaculture Department
Fishery Research Institute
Durres
Tel/Fax: +355-522552

Arian PALLUQI
Fishery Division
Ministry of Agriculture and Food
Skenderbe sq., Tirana
Tel: +355-4222882
Fax: +355-4227920

ALGERIA/ALGÉRIE

Mustapha BOUDJENAH
Ministère de l'agriculture et de la pêche
38, avenue Franklin Roosevelt
Alger
Tel : +213-2-711712
Fax: +213-2-743488/745234

BULGARIA/BULGARIE

Valeri BARONOV
Resafish Co.Ltd.
Dospat, Sofia
Tel: +359-88505525
Fax: +359-29624660
E-mail: resafish@iname.com

Eliza UZUNOVA (Ms)
University of Sofia
Department of Hydrobiology, Ichthiology and Aquaculture, Biological Faculty
8 Dragan Tzankov Str.
1421 Sofia
Tel: 359-26330287
Fax: 359-2656641
E-mail: euzunova@techno-link.com

Sonya ZLATANOVA (Ms)
Ministry of Agriculture, Forestry and Agrarian Reform
Fisheries Department
55, Boulevard Hristo Botev
1040 Sofia
Tel: +359-2-9811782
Fax: +359-2-9801270
E-mail: sfi@main.infotel.bg or zlativ@techno-link.com

CROATIA/CROATIE

Tomislav TREER
University of Zagreb
Faculty of Agronomy
Svetošimunska 25
10000 Zagreb
Tel: +385-1-2393860
Fax: +385-1-215300
E-mail: treer@agr.hr

CYPRUS/CHYPRE

Georgios GEORGIOU
Ministry of Agriculture and Natural Resources
Fisheries Department
13 Aeolou Street
Nicosia
Tel: +357-2-807861
Fax: +357-2-775955

Daphne STEPHANOU (Ms)
Aquaculture Unit, Department of Fisheries
Ministry of Agriculture and Natural Resources
13 Aeolou Street
Nicosia
Tel: +357-2-807862
Fax: +357-2-775955
E-mail: d.stefan@cytanet.com.cy

Spyros TZIALLIS
Seawave Fisheries Ltd.
P.O. Box 1708
Nicosia
Tel: +357-2-439164/5
Fax: +357-2-347101

EGYPT/ÉGYPTE

Magdi ABBAS SALEH
General Authority for Fish Resources Development
4 Tayaran St.
Nasr City, Cairo
Tel: +20-2-2620130/0123430679
Fax: +20-2-2620117

Abdel Hammeed M.M. ALI
GAFRD
4, Tayaran St.
Nasr City, Cairo
Tel: +20-2-2620117-8/99

Amr DAHAWI
Sinai Shrimps 21
15, Salem Salem St.
Agouza, Giza
Tel: +20-2-3353968
Fax: +20-2-3412721
E-mail: ss21@click.com.eg

Mohamed Abd El Hamid KHALIFA
Permananent Representation of the Arab Republic of Egypt to FAO
Embassy of the Arab Republic of Egypt
Via Salaria 267
00199 Rome, Italy
Tel: +39-068440191
Fax: +39-068554424

EUROPEAN COMMUNITY/COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

Richard BATES
European Commission,
Directorate General for Fisheries
DG XIV/B4
200, rue de la Loi
1049 Brussels, Belgium
Tel: +32-2-2991202
Fax: +32-2-2959752
E-mail: richard.bates@dg.14.cec.be

FRANCE

Pierre-Yves BELLOT
Direction des pêches et des culture marines
Ministère de l'agriculture et de la pêche
3, place Fontenoy
75700 Paris
Tel : +33-1-49558261
Fax: +33-1-49558200
E-mail:
Pierre-Yves.BELLOT@agriculture.gouv.fr

Jacques FUCHS
IFREMER
Direction Ressources Vivantes,
Cooperation International
155 rue Jean-Jacques Rousseau
92138 Issy-les- Moulineaux
Tel: +33-1-46482262
Fax:+33-1-46482276
E-mail: jfuchs@ifremer.fr

GREECE/GRÈCE

Panagiotis CHRISTOFILOGIANNIS
Federation of Greek Maricultures (FGM)
1-3, Skra Str.
17673 Kallithea
Tel: +30-1-9531030
Fax: +30-1-9531028
E-mail: pchrist@ncmr.gr

Spiros KLAOUDATOS
National Center for Marine Research (NCMR)
Institute of Marine Living Resources
Aghios Kosmas
16604 Elliniko
Athens
Tel: +30-1-9822557/8991738
Fax: +30-1-9833095/9811713
E-mail: klaoudat@posidon.ncmr.gr

Stavroula PAGONI (Ms)
Aquaculture and Inland Waters Directorate
Ministry of Agriculture
381 Acharnon Str.
11143 Athens
Tel: +30-1-2022450
Fax: +30-1-2028528

ISRAEL/ISRAËL

Hillel GORDIN
Department of Fisheries and Aquaculture
Ministry of Agriculture and Rural Development
4 Kalman Magen St., Hakyria
61070 Tel Aviv
Tel: +972-3-6971519
Fax: +972-3-6971451
E-mail: gordin@agri.huji.ac.il

Dan MIRES
Department of Fisheries and Aquaculture
Ministry of Agriculture and Rural Development
4 Kalman Magen St., Hakyria
61070 Tel Aviv
Tel: +972-3-6971823
Fax: +972-3-6971451
E-mail: miresd@netvision.net

ITALY/ITALIE

M. BERTELLETTI
Ministero delle Politiche Agricole
Direzione Generale della Pesca e dell'Acquacoltura
Viale dell'Arte, 16
00144 Rome
Tel: +39-0659084299
Fax: +39-0659084818/176
E-mail: pesca2@politicheagricole.it

Stefano CATAUDELLA
Università di Tor Vergata
Via Orazio Raimondo, 8
00173 Rome
Tel: +39-0672595954
Fax: +39-062026189
E-mail: stefano.cataudella@uniroma2.it

Roberto D'AMBRA
A.G.C.I – A.I.C.P.
Via Tirso 26
00198 Rome
Tel: +39068542444
Fax: +39068848258
E-mail: AICPmail@tin.it

Giovanni DELLA SETA
Ministero delle Politiche Agricole
Direzione Generale della Pesca e dell'Acquacoltura
Viale dell'Arte, 16
00144 Rome
Tel: +39-0659084746
Fax: +39-0659084818/176

Giovanna MARINO (Ms)
ICRAM
Via Casalotti 300
00162 Rome
Tel: +390661550135
Fax: +390661570423
E-mail: marinogio@tin.it

Antonio MAZZOLA
Università di Palermo
Dipartimento di Biologia Animale
Via Antilopi, 18
90123 Palermo
Tel: +39-0916167497
Fax: +39-0916172009
E-mail: amazzola@unipa.it

Remigio ROSSI
Università di Ferrara
Dipartimento di Biologia
Via L. Borsari, 46
44100 Ferrara
Tel: +39-0532291740
Fax: +39-0532249761
E-mail: remigio.rossi@dns.unife.it

LEBANON/LIBAN

Akl ALAM
U.S.J.E.S.I.A.M.
Liban, Zahle, Kaa-el-Rim
Beyrouth
Tel: +961-08813298

Dahej AL-MEKDAD
Ministère de l'agriculture
Bldv Camille Chamoun, Carrefour Galerie Semaan
Hadeth, Beyrouth
Tel: +961 5 455471
Fax: +961 5 455474

Chadi MOHANNA
Ministère de l'agriculture
Institut d'océanographie et pêches
BP 445
Batroun
Tel: +961-6742709
Fax: +961-6742673
E-mail: iopgov@cyberia.net.lb

LIBYA/LIBYE

Mohammed Yousef EL-TAWIL
Marine Biology Research Center
P.O. Box 30830
Tajura
Tel: +218-21-3690001/3
Fax: +218-21-3690002

Mohammed Ibrahim ZORGANI
General Development Aquaculture Authority
Tripoli
Tel: +218-31-627654/628575

MALTA/MALTE

Anthony GRUPPETTA
Department of Fisheries and Aquaculture
Fort San Lucjan
Marsaxlokk BBG 06
Tel: +356-685525/658863
Fax: +356-688380
E-mail: grupa001@magnet.met

Alain LE-BRETON
Ministry of Agriculture and Fisheries
Department of Fisheries and Aquaculture
Barriera Wharf
Valletta CMR 02
Tel: +356-650933
Fax: +356-650932
E-mail: alain.le-breton@magnet.mt

Yvette RIZZO (Ms)
Malta Planning Authority
St. Francis Ravelin
Floriana, Valletta
Tel: +356-22901602
Fax: +356-224846
E-mail: emu@maltanet.net

MOROCCO/MAROC

Abderrahmane ABOUHALA
Association Marocaine d'aquaculture, MAROST
BP 4
62000 Nador
Tel : +212-6-606832
Fax: +212-6-606816
E-mail : marost@iam.net.ma

Abdellatif ORBI
Institut National de Recherche Halieutique (INRH)
2, rue Tiznit
Casablanca
Tel: +212-2-298534
Fax: +212-2-266967
E-mail: orbi@inrh.org.ma

ROMANIA/ROUMANIE

Mirica CRIVAT
S.C. "Maricultura" S.R.L
28, Nicolae Iorga Str.
Bl. MD6A, Ap. 19
8700 Constanta
Tel: +40-41668548

Cornelia MAXIM (Ms)
Ministry of Agriculture and Food
Directorate of Fishing, Fishfarming and Fisheries Inspection
24, Carol Blvd
Sector 3, Bucharest
Tel: +401-3144694
Fax: +40-1-3150808
E-mail: maxim@pcnet.pcnet.ro

Tania ZAHARIA (Ms)
Romanian Marine Research Institute
Ecological Reconstruction Dept.
300, Mamaia Blvd
8700 Constanta 3
Tel: +40-41540870
Fax: +40-41831274
E-mail: zahar@alpha.rmri.ro

SPAIN/ESPAGNE

Antonio GARCÍA GÓMEZ
Centro Oceanográfico de Murcia
Instituto Español de Oceanografía
Ctra. de la Azohia s/n
30868 Puerto de Mazarron, Murcia
Tel: +34-968-153159/153339
Fax: +34-968-153934
E-mail: antonio.ieomz@mx2.redesdb.es

SYRIA/SYRIE

Hasan A. AL HAYEK
General Organization of Fisheries (GOF)
Syria-Latakia-jabla
Damascus
Tel: +963-41-417798

Mouhamed Dib DAKHOURI
Animal Production Division
Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
Hijaz Square
Damascus
Tel: +963-11-2221514/2213614
Fax: +963-11-2244023/78

Nidal HYDAR
Ministry of Agriculture
Fishery Section
Hijaz Square
Damascus
Tel/Fax: +963-11-5424760

Kosay MOUSTAFA
Permanent Representation of the Syrian Arab Republic to FAO
Embassy of the Syrian Arab Republic
Piazza d'Aracoeli 1
00186 Rome
Italy
Tel: +39-066797791-3
Fax: +39-066794989

TUNISIA/TUNISIE

Ali EL OUAER
INSTM
Rte de Khniss, BP 59
5000 Monastir
Tel/Fax: +216-3-531867

Karim GARNAOUI
L'aquaculture Tunisienne
Halk El Menjel Km 17Chott. Meriem
4042 Sousse
Tel : +216-3-248188/611
Fax : +216-3-248187
E-mail : atu.driss@planet.tn

Néjiba MISSAOUI (Ms)
Ministère de l'agriculture
Direction Générale de la pêche et de l'aquaculture
30 rue Alain Savary
1002 Tunis
Tel: +216-1-785633
Fax: +216-1-793962/799401

TURKEY/TURQUIE

Hayri DENIZ
Ministry of Agriculture and Rural Affairs
General Directorate of Agricultural Production and Development
Fisheries Department
Sehit Adem Yavuz Sokak, No. 10/19
Kizilay, Ankara
Tel: +90-312-4184470
Fax: +90-312-4187685
E-mail: hayri@marketweb.net.tr

Binhan GANIOGLU
Turkish Fisheries Foundation for Cooperation, Training Research and Development
Tevfik Sok. No. 11/1
06680 Ankara
Tel: +90-312-4409732-3
Fax: +90-312-4394588
E-mail: akuamak@ada.com.tr

Belgin HOSSU (Ms)
Ege University
Faculty of Fisheries
35100 Bornova
Izmir
Tel: +90-532-3953632
+90-232-3880110/1303
Fax: +90-232-3883685
E-mail: belgin@sufak.ege.edu.tr

OBSERVERS FROM INTER-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS/OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS INTER-GOUVERNEMENTALES

International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies (ICAMAS)/Centre international des hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM)

Bernardo BASURCO
Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM)
Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ)
Apartado 202
50080 Zaragoza,
España
Tel: +34-976-576013
Fax: +34-976-576377
E-mail: basurco@iamz.ciheam.org

Information System on the Promotion of Aquaculture in the Mediterranean/ Système d'information pour la promotion de l'aquaculture en Méditerranée (SIPAM)

Mohamed HADJ ALI SALEM
SIPAM
c/o Ministère de l'Agriculture
30, rue Alain Savary
Tunis
Tel: +216-1-790119/784979
Fax: +216-1-793962
E-mail: sipam.med@sipam.intl.tn

OBSERVERS FROM NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS/OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS NON-GOUVERNEMENTALES

Federation of European Aquaculture Producers/Fédération européenne des associations piscicoles (FEAP)

Courtney HOUGH
FEAP
30, rue Vivaldi
4100 Boncelles
Belgique
Tel: +32-4-3382995
Fax: +32-4-3379846
E-mail: courtney.hough@ping.be
secretariat@feap.org

SECRETARIAT/SECRÉTARIAT

FAO Fisheries Department/
Département des pêches de la FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome

Uwe BARG
Fishery Resources Division/
Division des ressources halieutiques
Tel: +39-0657053454
Fax: +39-0657053020
E-mail: uwe.barg@fao.org

Devin BARTLEY
Fishery Resources Division/
Division des ressources halieutiques
Tel: +39-0657054376
Fax: +39-0657053020
E-mail: devin.bartley@fao.org

Alain BONZON
Fishery Policy and Planning Division/
Division des politiques et de la planification de la pêche
Tel: +39-0657056441
Fax: +39-0657056500
E-mail: alain.bonzon@fao.org

Amedeo FREDDI
Collina 41
62022 Castelraimondo (MC)
Italy
Tel/Fax: +39-0737-642030
E-mail: Freddi@wnt.it

Audun LEM
Fishery Industries Division/
Division des industries de la pêche
Tel: +39-0657052692
Fax: +39-0657055188
E-mail: audun.lem@fao.org

Cristina LERIA
Legal Office/Bureau juridique
Tel: +39-0657054488
E-mail: cristina.leria@fao.org

Michael NEW
World Aquaculture Society
Wroxton Lodge
25 Institute Road
Marlow, Bucks SL7 1BJ
United Kingdom
Tel: +44-1628-485631
Fax: +44-1628-485631
E-mail: 106603.326@compuserve.com

Mario PEDINI
Fishery Resources Division/
Division des ressources halieutiques
Tel: +39-0657056279
Fax: +39-0657053020
E-mail: mario.pedini@fao.org

Erhard RUCKES
Fishery Industries Division/
Division des industries de la pêche
Tel: +39-0657056460
Fax: +39-0657055188
E-mail: erhard.ruckes@fao.org

APPENDIX C

OPENING STATEMENT BY Z. KARNICKI ON BEHALF OF THE DIRECTOR-GENERAL OF FAO AND THE OFFICER-IN-CHARGE, FISHERIES DEPARTMENT

Ladies and Gentlemen,

On behalf of the Director-General of FAO, Mr Jacques Diouf, and the Officer-in-Charge, Fisheries Department, Mr David Harcharik, I welcome you to FAO Headquarters and to this Consultation on the Application of Article 9 of the Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region, which will work on this important subject for the entire week.

In the first place, I would like to thank the Italian Government which has requested and funded generously the project which has allowed FAO to implement this Consultation on the Application of the Code of Conduct in the Mediterranean in the area of aquaculture development. Without this generous contribution it would have been very difficult for the Department to carry out a similar exercise. Italy, who is at present also the Chair of the Committee on Aquaculture of the General Fisheries Commission for the Mediterranean, has also actively participated in the Steering Committee of this project.

I would also like to thank all of you who have found the time to attend this Consultation in spite of your multiple occupations, and in particular those who since more than a year have participated in this project through the preparation of the national reports.

As all of you know the Code of Conduct for Responsible Fisheries represents the pillar and central reference point for the work of the FAO Fisheries Department. This Consultation is one of the most important steps implemented by FAO in the field of aquaculture to transform in specific actions the general principles of the Code of Conduct. Through this Consultation we hope to initiate a process of assistance, in various ways, to the member countries of the GFCM to adapt the principles of the Code to their specific characteristics.

The articles of the Code are general in nature since they were designed for a global context and it is necessary, as has been recognized by the Committee on Fisheries, to adapt them to the special characteristics of the various regions and to local realities. This does not mean the creation of different codes for the various regions or countries, but rather the local interpretation of the various articles of the Code.

Most of you have participated in the preparation of the national reports and are aware of the methodology followed by this project to assist the countries. We have tried to follow a logical approach providing support to local analysis through the preparation of the common detailed outlines for the national reports. This common format for reporting, although complex, has facilitated the preparation of a synthesis that you have received for review prior to the meeting. This synthesis should be a compendium of the views of the various countries participating in the exercise. From the synthesis here in FAO we have tried to distil the possible elements of action plans with the only purpose of facilitating your deliberations at this Consultation.

During the first session of the GFCM Committee on Aquaculture held in 1996, it was recognized that sustainable development of the sector requires the participation of all sectors concerned in the deliberations to establish policies and plans. Thus we have tried to ensure the participation in the preparation of the national reports and in the attendance to this Consultation of representatives of the public administration, academic sector and representatives of the producers. We value also the presence of NGOs as observers, who have in the past years been concerned with aspects of sustainability of development efforts.

Aquaculture is a rapidly growing sector in the Mediterranean, a semi-enclosed sea where both developed and developing countries live together. Such a situation creates special conditions for what refer to cultural affinities and the sense of belonging to a Mediterranean culture, the result of many centuries of co-existence. It has also important regional characteristics concerning marketing aspects. Thus the need to examine the region as a whole.

We have already noted in the year of work that has led to this Consultation, that the preparation of the national reports has been a valuable exercise. In several countries it initiated a process of concentration of actions with all sectors involved, to include the various views in the national reports. We in FAO have also learnt considerably from this exercise and from this initial experience which will also be useful for other regions of the world.

One of the obvious points is that the application of the Code of Conduct is mainly a national responsibility and therefore it is essential to have the political will to implement the Code. Without this will all the efforts of agencies like FAO would not bear much fruits and would not be sustainable in the long run. We have also found from this analysis that in the case of the Mediterranean, a degree of intercountry cooperation and regional activities could accelerate the process of adoption and avoid imbalances that could lead to undesirable situations. We hope that FAO can continue to assist its member countries in this process of adoption of the principles of the Code in the immediate future.

In the following days you will have the opportunity of discussing the synthesis and the elements for the action plans proposed in the document which has been prepared by the Secretariat based on the synthesis of national reports. However, for FAO, the most important output expected from this Consultation would be the results of your deliberations in the framework of the working groups to be established. They will address the evaluation of the elements proposed for action plans, the ranking of priorities to be established for future work, as well as the framework for this future work. Your decisions in these central sessions should provide an important framework both in a national context and for the FAO Regular Programme and its activities related to promotion of sustainable and responsible aquaculture in the Mediterranean. The Secretariat of the Consultation and the staff of the various technical divisions of the Fisheries Department will try to assist you in all possible ways during this week.

I hope that during this week of hard work, we will together make another step towards a sustainable future for Mediterranean aquaculture. I wish you very fruitful work.

Thank you very much.

ANNEXE C

DISCOURS D'OUVERTURE PAR Z. KARNICKI AU NOM DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DE LA FAO ET DU FONCTIONNAIRE CHARGÉ DU DÉPARTEMENT DES PÊCHES

Mesdames et Messieurs

Au nom du Directeur général de la FAO, M. Jacques Diouf, et du Fonctionnaire Chargé du Département des pêches, M. David Harcharik, je vous souhaite la bienvenue au siège de la FAO et à cette Consultation sur l'application de l'article 9 du Code de conduite pour une pêche responsable dans la région méditerranéenne, qui durant toute cette semaine travaillera sur ce sujet important.

En premier lieu, je voudrais remercier le Gouvernement italien qui a demandé et financé de manière très généreuse le projet qui a permis à la FAO la réalisation de cette Consultation sur l'application du Code de conduite dans la Méditerranée pour le développement de l'aquaculture. Sans cette aide généreuse, il aurait été très difficile pour le Département d'organiser une telle réunion. L'Italie, qui a présent est aussi à la présidence du Comité de l'aquaculture de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée, a aussi joué un rôle actif au sein du Comité directeur de ce projet.

Je voudrais aussi tous vous remercier pour avoir trouvé le temps de participer à cette Consultation malgré vos multiples obligations, et en particulier tous ceux qui pendant plus d'un an ont participé à ce projet en préparant les rapports nationaux.

Comme vous le savez, le Code de conduite pour une pêche responsable représente le pilier et le point central de référence pour le travail du Département des pêches de la FAO. Cette Consultation est l'un des pas les plus importants de la FAO dans le secteur de l'aquaculture, afin de transformer en actions spécifiques les principes généraux du Code de conduite. A travers cette Consultation, nous espérons de plusieurs manières commencer un processus d'assistance aux pays membres de la CGPM afin d'adapter les principes du Code à leurs particularités.

Les articles du Code sont d'une nature générale parce qu'ils ont été formulés dans un contexte global et il est nécessaire, comme il a été reconnu par le Comité des pêches, de les adapter aux caractéristiques spécifiques des différentes régions et réalités locales. Cela ne signifie pas la création de différents Codes pour les diverses régions ou pays, mais plutôt une interprétation locale des différents articles du Code.

La plupart d'entre vous ont participé à la préparation des rapports nationaux et connaissent la méthodologie qui a été suivie par le projet pour assister les pays. Nous avons essayé de suivre une approche logique dans l'analyse locale à l'aide de guides détaillés communs à tous les rapports nationaux. Ce format commun de rédaction, bien que complexe, a facilité la préparation d'une synthèse que vous avez reçue pour révision avant la réunion. Cette synthèse devrait être un résumé des points de vue des différents pays qui participent à cet exercice. A partir de la synthèse, nous avons, à la FAO, essayé de distiller les éléments possibles des plans d'action dans le seul but de faciliter vos délibérations pendant cette Consultation.

Pendant la première session du Comité de l'aquaculture de la CGPM tenue en 1996, il a été reconnu que le développement soutenable requiert la participation aux délibérations de tous les secteurs impliqués pour établir les politiques et les plans. Ainsi nous avons cherché à assurer la participation des représentants de l'administration publique, du secteur académique et des représentants des producteurs pendant la préparation des rapports nationaux ainsi que leur présence à cette Consultation. Nous apprécions aussi la présence des ONGs en tant qu'observateurs, qui pendant ces dernières années se sont senties impliquées par les aspects de durabilité et les efforts de développement.

L'aquaculture est un secteur en croissance rapide dans la Méditerranée, une mer semi-fermée où les pays développés et en voie de développement vivent ensemble. Une telle situation crée des conditions spéciales pour ce qui est des affinités culturelles, et le sens d'appartenir à une culture Méditerranéenne, le résultat de plusieurs siècles de coexistence. Cette situation a aussi eu une influence sur les marchés, d'où la nécessité d'examiner la région dans sa totalité.

Nous avons déjà noté, pendant l'année de travail qui a précédé cette Consultation, que cet exercice de préparation des rapport nationaux s'est avéré une expérience précieuse. Dans plusieurs pays des actions entre les différents secteurs impliqués ont démarré, afin d'inclure les divers points de vue dans les rapports. A la FAO, nous avons aussi appris considérablement de cette expérience qui sera utile pour d'autres régions dans le monde.

Il semble évident que l'application du Code de conduite est surtout une tâche nationale et par conséquent il est essentiel qu'une volonté politique soit présente durant cet exercice. Sans cette volonté, tous les efforts des agences comme la FAO ne seraient ni fructueux ni soutenables à long terme. A partir de cette première analyse, il semblerait que dans le cas de la Méditerranée un certain degré de coopération entre les pays et activités régionales pourraient accélérer le procès d'adoption, et éviter des déséquilibres qui pourraient mener à des situations non désirables. Nous espérons que la FAO sera en mesure d'appuyer ses pays membres dans ce processus d'adoption des principes du Code dans le futur immédiat.

Dans les jours qui vont suivre, vous aurez l'occasion de discuter de la synthèse et des éléments des plans d'action proposés dans les documents préparés par le Secrétariat, sur la base des rapports nationaux. Cependant, les principaux résultats que la FAO attend de cette Consultation seront les conclusions de vos délibérations dans le cadre des groupes de travail qui seront organisés. Ces groupes évalueront les éléments proposés dans les plans d'action, classeront les priorités des futures activités et décideront l'encadrement pour la réalisation de ce travail. Vos décisions pendant ces sessions centrales devraient apporter un encadrement important aussi bien dans un contexte national que pour le programme régulier de la FAO et de ses activités pour la promotion de l'aquaculture soutenable et responsable en Méditerranée. Le Secrétariat de la Consultation et le personnel des diverses divisions techniques du Département des pêches essayeront de vous assister le plus possible pendant toute la semaine.

J'espère que pendant cette semaine de travail intense, nous ferons ensemble un pas vers une aquaculture soutenable en Méditerranée. Je vous souhaite une semaine fructueuse.

Merci.

APPENDIX D

STATEMENT BY STEFANO CATAUDELLA ON BEHALF OF THE ITALIAN MINISTER OF AGRICULTURAL POLICIES, DR PAOLO DI CASTRO

Distinguished representatives of GFCM countries, Representative of the Director-General of FAO, Ladies and Gentlemen.

It is with great pleasure that Italy has adhered to the request of the Committee on Fisheries to support the regionalization of the Code of Conduct for Responsible Fisheries. Our country believes strongly in the importance of ensuring a future sustainable development with a responsible use of resources and has expressed this belief in numerous occasions and, in particular, in the FAO fora. We are also grateful to FAO for having assured the coordination of this event in such an efficient way.

We are also committed to supporting the development of aquaculture both in our country and in the Mediterranean region as our involvement in past regional projects implemented through the FAO and our commitment to aquaculture acitivities in the framework of the General Fisheries Commission for the Mediterranean demonstrate. The cooperation extended to the Italian Government to GFCM countries on this occasion is a first step in the direction of ensuring a better understanding and application of the principles of the Code. We are sure that through the dialogue between our countries, we will all be able to advance to the adoption of common standards of operation which will stabilize and promote the development of aquaculture in the region.

I wish you a very fruitful week of deliberations.

Thank you.

ANNEXE D

DÉCLARATION PAR STEFANO CATAUDELLA AU NOM DU MINISTRE ITALIEN DE LA POLITIQUE AGRICOLE, DR PAOLO DI CASTRO

Distingués délégués des membres du CGPM, Représentant du Directeur général de la FAO, Mesdames et Messieurs,

C'est avec grand plaisir que l'Italie a adhéré à la demande du Comité des pêches d'aider à la régionalisation du Code de conduite pour une pêche responsable. Notre pays croit fortement à l'importance d'assurer un développement soutenable avec une utilisation responsable des ressources et a aussi exprimé cette conviction dans de nombreuses occasions et en particulier dans le fora de la FAO. Nous voudrions remercier aussi la FAO pour avoir assuré la coordination de cette réunion de façon si efficace.

Nous sommes aussi engagés à soutenir le développement de l'aquaculture dans notre pays ainsi que dans la région méditerranéenne, comme le démontre notre participation aux projets régionaux exécutés à travers la FAO et aux activités du Comité pour l'aquaculture de la CGPM. La coopération qui a été fournie par le gouvernement italien aux pays de la CGPM à cette occasion est un premier pas pour assurer une meilleure compréhension et une meilleure application des principes du Code. Nous sommes sûrs qu'à travers le dialogue entre nos pays il nous sera possible d'avancer dans la direction de l'adoption de standards communs d'opération qui serviront à stabiliser et promouvoir le développement de l'aquaculture dans la région.

Je vous souhaite une semaine fructueuse de délibérations.

Merci.

APPENDIX E

SYNTHESIS OF THE NATIONAL REPORTS

CONTENTS

Page

PREFACE 26

BACKGROUND 26

Code of Conduct for Responsible Fisheries 26
The Mediterranean Consultation 28

1. CHARACTERISTICS AND TRENDS OF NATIONAL AQUACULTURE 29

1.1 Overall Situation 29
1.2 Lakes, Rivers and Reservoirs (extensive aquaculture) 29
1.3 Intensive and Semi-intensive Inland Aquaculture (including integrated aquaculture) 30
1.4 Aquaculture Inside Coastal Lagoons 31
1.5 Land-based Coastal Aquaculture 31
1.6 In-shore Aquaculture 31
1.7 Off-shore Aquaculture 32

2. AQUACULTURE POLICY, ADMINISTRATION AND LEGISLATION 33

2.1 Aquaculture Policy 33
2.2 Administrative Framework 33
2.3 Legal Framework 33
2.3.1 Basic legislative climate for aquaculture *33*
2.3.2 Specific legislation applicable to aquaculture *34*
2.3.3 Mechanisms to control environmental impact of and on aquaculture *35*
2.3.4 Involvement of local communities in the legislative process *35*
2.3.5 Collaboration between Governments on transboundary aquatic ecosystems *36*
2.3.6 Codes of Practice *36*
2.3.7 Trade in aquaculture products *36*
2.3.8 Incentives and penalties *37*
2.3.9 Conflict resolution *37*
2.4 Conclusions Drawn from the Synthesis 37

3. AQUACULTURE STRATEGIES AND PLANS 38

3.1 National and Sub-national Plans 38
3.1.1 Aquaculture plans *38*
3.1.2 Aquaculture development strategy in the absence of specific aquaculture plans *40*
3.2 Benefits and Consequences 41
3.3 Awareness, Cooperation, Coordination and Participation in Responsible Aquaculture 42
3.4 Plans for Further Incentives and Deterrents 43
3.5 Conclusions Drawn from the Synthesis 43

4. RESPONSIBLE AQUACULTURE PRODUCTION 43

4.1 Promotion of the Concept of Responsible Aquaculture 44
4.2 Responsibility in Aquaculture Management 45
4.2.1 The environment *45*
4.2.2 Species choice *47*
4.2.3 Genetic manipulations *47*
4.2.4 Sustainable use of inputs *48*
4.2.5 Insurance *49*

4.3 Issues of Public Concern 50
4.3.1 Socio-economic issues *50*
4.3.2 The public climate for aquaculture *51*
4.3.3 Animal welfare *52*
4.4 Cooperation at National, Sub-regional and Regional Level 53
4.5 Producer Organisations 54
4.6 Trade in Aquaculture Products 54
4.6.1 Farm-gate to point of sale *54*
4.6.2 Marketing *54*
4.6.3 Quality and safety assurance *55*
4.7 Information on Responsible Aquaculture 56
4.8 Conclusions Drawn from the Synthesis 56

ANNEX I GLOSSARY 68

ANNEX II LIST OF RELEVANT FAO DOCUMENTS 71

ANNEX III CONSULTATION PROSPECTUS 72

PREFACE

The following synthesis is structured and based on the national reports which have been received.

All Mediterranean countries were invited to participate in the project, and national reports were received before the deadline for the preparation of the synthesis from the following:

- Bulgaria (draft)
- Croatia
- Cyprus
- Egypt
- France
- Greece
- Israel
- Italy
- Malta
- Morocco
- Romania
- Spain
- Tunisia
- Turkey

The outline for the national reports, the analysis, and this synthesis were prepared by the project team, which comprised the consultants Michael New (team leader) and Amedeo Freddi, together with FAO staff Mario Pedini (FIRI) and Cristina Leria (LEG). Messrs J. Catanzano (IFREMER) and A. Bonzon (FAO/FIPP) participated in the preparation of the outlines of the national reports, and valuable comments were also received from S. Cataudella, Chairman of the GFCM Committee on Aquaculture.

BACKGROUND[1]

Code of Conduct for Responsible Fisheries

The historical development of the Code of Conduct for Responsible Fisheries (the Code) is recorded in the Preface and Annex 1of the Code. In summary, it records the following. The fact that aquatic (and other) resources, though renewable, are finite and need to be properly managed has recently formed a topic of global focus. Fisheries, including **aquaculture**, are now recognised as providing vital sources of food, employment, recreation, trade and economic well-being for people throughout the world, both for present and future generations. From 1991 onwards a series of FAO actions have been taken by the Committee on Fisheries (COFI), the Council, and the Conference which have culminated in the adoption at the 28th Session of the FAO Conference of the Code on 31 October 1995. The first six of the twelve Articles of the Code are general in nature.

Article 1 of the Code, in describing its nature and scope, states that it is voluntary (although some parts of it which refer to marine **capture fisheries** are based on relevant rules of international law) and is global in scope. The Code, which provides a series of principles and standards, is directed towards members and non-members of FAO, sub-regional, regional and global organisations (both governmental and non-governmental) and all persons concerned with the conservation of **aquaculture**[2] resources and their management, including producers and those engaged in the processing of aquaculture products and other users of the resources which aquaculture utilises. While Article 9 refers specifically to aquaculture development, many facets of other Articles of the Code, refer to both aquaculture and capture fisheries.

Article 2 records the objectives of the Code, which , in relation to aquaculture, can be paraphrased as being to:

---

[1] This section of the synthesis, which provides a summary of the work which led to the Code of Conduct for Responsible Fisheries and the Italian support for the Mediterranean Consultation, was originally provided for the information of the authors of the national reports. It has been included here (with minor editorial changes) for reference purposes.

[2] Article 1.4 of the Code specifically states that "the term fisheries applies equally to capture fisheries and aquaculture. In summarising the objectives of the Code in this report, the word "aquaculture" has therefore generally been substituted for the word "fisheries".

- establish principles for **responsible aquaculture** activities, taking into account all relevant biological, technological, economic, social, environmental and commercial aspects;
- establish principles and criteria for the elaboration of national policies for aquaculture development;
- serve as an instrument of reference to assist States to establish or improve the legal and institutional framework for responsible aquaculture development and in the formulation and implementation of appropriate measures;
- provide guidance which may be used where appropriate in the formulation and implementation of international agreements and other legal instruments, both binding and voluntary;
- facilitate and promote technical, financial and other cooperation in conservation of aquaculture resources, management and development;
- promote the contribution of aquaculture to **food security** and food quality, giving priority to the nutritional needs of local communities;
- promote protection of living aquatic resources and their environments in coastal (and riverine and catchment basin) areas;
- promote the trade of fish and fishery products in conformity with relevant international rules and avoid the use of measures that constitute hidden barriers to such trade;
- promote research on aquaculture, as well as on associated ecosystems and relevant environmental factors; and
- provide standards of conduct for all persons involved in the aquaculture sector.

Article 3 concerns the relationships of the Code with other instruments and states that the Code is to be interpreted and applied in conformity with the relevant rules of international law. Nothing in the Code prejudices the rights, jurisdiction and duties of States under international law.

Article 4 of the Code concerns the implementation, monitoring and updating of the Code. *Inter alia*, it notes that all members and non-members of FAO, aquaculture entities and relevant sub-regional, regional and global organisations, whether governmental or non-governmental, and all persons concerned with the conservation, management and utilisation of fisheries resources and trade in aquaculture products should collaborate in the fulfilment and implementation of the objectives and principles contained in the Code. In accordance with its role within the United Nations system, FAO will monitor the application and implementation of the Code and its effects on aquaculture and the Secretariat will report accordingly to COFI. All States, whether members or non-members of FAO, as well as relevant international organisations, whether governmental or non-governmental should actively cooperate with FAO in this work.. FAO, through its competent bodies, may revise the Code, taking into account developments in aquaculture as well as reports to COFI on the implementation of the Code. States and international organisations, whether governmental or non-governmental, should promote the understanding of the Code among those involved in aquaculture, including, where practicable, the introduction of schemes which would promote voluntary acceptance of the Code and its effective application.

Article 5 notes the special requirements of developing countries in relation to the Code. The capacity of developing countries to implement the recommendations of the Code should be taken into account. Thus, in order to achieve the objectives of the Code and to support its effective implementation, countries, relevant international organisations, whether governmental or non-governmental, and financial institutions should give full recognition to the special circumstances and requirements of developing countries. They should also work for the adoption of measures to address the needs of developing countries, especially in the areas of financial and technical assistance, technology transfer, training and scientific cooperation and in enhancing their ability to develop their own aquaculture.

The general principles of the Code are contained in the 19 sub-sections of Article 6. Those which can be related specifically to aquaculture may be summarised as follows:

- conserving living aquatic resources;
- conducting relevant research and collecting appropriate data;
- applying the **precautionary approach**;
- maintaining the nutritional value, quality and safety of aquaculture products during harvesting, processing and distribution, reducing wastes and minimising negative impacts on the environment;
- protecting (and rehabilitating where necessary) ecosystems such as wetlands, mangroves, reefs, lagoons, nursery and spawning areas;

- taking into account the multiple uses of coastal (and riverine and catchment basin) zones and integrating aquaculture into area management, planning and development;
- conducting international trade in aquaculture products in accordance with the World Trade Organisation (WTO) Agreement and other relevant international agreements;
- resolving disputes in a timely, peaceful and cooperative manner;
- promoting awareness of responsible aquaculture through the education and training of fish farmers and involving them in the policy formulation and implementation process, as well as the implementation of the Code itself;
- providing safe, healthy and fair working conditions for aquaculture personnel;
- protecting the rights of fish farmers, as well as those involved in subsistence, small-scale and artisanal fisheries, to a secure and just livelihood; and
- ensuring that resources are used responsibly and that adverse impacts on the environment are minimised, in order that aquaculture, including **culture-based fisheries**, provide a means to promote diversification of income and diet.

Articles 7-12 contain the specifics of the Code. These Articles, whose contents form the subject of the Consultation to which this national report contributes (and are therefore not summarised here), cover the following topics:

- Article 7 refers to fisheries management;
- Article 8 concerns fishing operations;
- Article 9 covers aquaculture development;
- Article 10 refers to the integration of fisheries (including aquaculture) into coastal (and other) area management;
- Article 11 concerns post-harvest practices and trade; and finally,
- Article 12 relates to fisheries (and aquaculture) research.

FAO has also issued technical guidelines for responsible fisheries (see Annex II) covering:

- Fishing operations;
- Precautionary approach to capture fisheries and species introductions;
- Integration of fisheries into coastal management;
- Fisheries management;
- Aquaculture development; and
- Inland fisheries.

Though Article 9 is specific to aquaculture development, certain sections in other Articles apply to aquaculture as well as capture fisheries. In order that the relevance and constraints in applying the Code (in all its Articles) can be discussed, the format of the national reports were structured in a logical progression from the general characteristics and trends of aquaculture (Section 1), through the administrative and legal situation (Section 2) and the policy and planning context (Section 3), to the production sector (Section 4).

The Mediterranean Consultation

The details of the current Consultation in the Mediterranean are given in the Prospectus (Annex III).

A series of national reports were produced to assist in the discussion of the three main objectives of the Consultation, namely:

- to review the level of understanding and the status of application of the Code in relation to aquaculture;
- to discuss identified gaps and difficulties encountered in the application of the Code in the Mediterranean context, at regional and national levels; and
- to propose an action plan at national and regional level, which will support the application of the Code to aquaculture.

The national reports followed a common outline and form the basis for the synthesis document which follows. This synthesis is based upon a comparative analysis of the situation in all countries which permits the identification of common gaps and constraints on which to base future actions.

1. CHARACTERISTICS AND TRENDS OF NATIONAL AQUACULTURE

1.1 Overall Situation

Commercial freshwater aquaculture in the Mediterranean countries started at the end of the last century. **Cold water salmonids,** principally *Oncorhynchus mykiss* and *Salmo trutta*, **are the most important group amongst the aquaculture production of France, Italy, Spain and Turkey**. Salmonids are still considered a middle-high value product, commercialised, fresh or processed, destined **for their domestic markets, but also exported**. The high volume of this production is also its major constraint because of the progressive saturation of the demand. **A slow increase in production is**, nevertheless, still **foreseen**.

Warmwater freshwater species (originally based on common carp, to which introduced Chinese carps and tilapia were later added) **represent the major aquaculture production in Croatia, Bulgaria, Romania, Israel and** Egypt and are almost totally consumed domestically**. In the three European countries of this group the production declined sharply** due to the political transition period, and only **recently showed a positive trend** again (high potential was indicated for this type of aquaculture was reported in these three countries). **On the contrary, in Israel and Egypt production has steadily increased** and today contributes significantly to national food security and limits the import of fish. In these two countries the main constraint is the limited availability of freshwater (conflicts with agriculture and requirements for domestic water consumption) so both are trying to increase the stocking density in this form of fish rearing.

Marine aquaculture began more recently, during the 1960s, **and has shown rapid growth**. The high product value of the species reared (with the exception of mussels) directs this product towards export markets but, at the same time, marine aquaculture is also seen by many countries as a means to limit fish imports. **The sector has been for a long time dominated by two species, sea bass** (*Dicentrarchus labrax)* **and sea bream** (*Sparus aurata*) but, during recent years other Sparids *(Diplodus sargus, Puntazzo puntazzo*) and, more recently still, the imported *Sciaenops ocellatus* (Israel) are contributing to the diversification of production**. Mollusc culture is more commonly a corporate activity**, bringing direct positive social benefits, while fish culture is mostly dominated by private enterprises. **Shrimp culture is still a minor sector** and algae/macrophyte cultivation is practically absent in the region. Marine aquaculture is facing **common problems in all the countries**, such as a progressive **saturation of available sites** (both for extensive and intensive aquaculture**), high competition in coastal areas** use (especially with tourism development), **and market restrictions** (particularly due to the recent EU import regulations). A rather slow but continuous expansion of the aquaculture sector is generally anticipated, while **off-shore fish culture is the activity which is actually attracting potential investors**.

More details are provided, on a transectional basis from inland to off-shore, in sections 1.2 – 1.7 of this synthesis.

1.2 Lakes, Rivers and Reservoirs (extensive aquaculture)

There are **two major activities** in this sector: i) **re-stocking for commercial fisheries** and ii) **seeding for sport fisheries**. Both activities are normally supported by public authorities dealing with fisheries and aquaculture, with forestry, or with agriculture (irrigation). The sector is **only relevant in a few countries** (Bulgaria, Egypt, Romania, Tunisia; several thousands of tons per year), and activities take place in a wide range of water bodies, which differ in size and use (mostly reservoirs used for electricity production or for irrigation), which support a huge number fishermen either belonging to cooperatives or working individually. Users frequently have exclusive fishery rights and only in a few cases do they have to pay for the resource use (by leasing the water surface or paying for the fingerlings introduced). Fishing communities are sometimes directly involved in fingerling production and/or management (Egypt, Morocco, Romania).

The most common species stocked are rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*), common carp (*Cyprinus carpio*) and the introduced Chinese carps (*Ctenopharyngodon idella, Aristichthys nobilis, Hyphophtalmichthys molitrix*). Various species of Tilapia, pike (*Esox lucius*) and perch-pike (*Stizostedion lucioperca*) are also frequently used. Egypt is a special case in that it successfully practises culture-based fisheries in an inland salt-water lake (Lake Quaroun) by using marine fish and shrimp species. Wild-caught fingerlings of grey mullets (*Mugil cephalus* and *Liza ramada)* are used to restock reservoirs in Tunisia, which has contributed to an increase in freshwater fish production from 700 t in 1996 to 1,010 t in 1997. However, production is highly

dependent on yearly fluctuations in the supply of wild-caught fingerlings. Re-stocking lakes and rivers in support of angling is commonly done in most Mediterranean countries. Anglers pay for fishing licences.

Extensive inland aquaculture, including culture-based fisheries, **shows contrasting trends**. A sharp decrease has characterised the sector during the past decade in Bulgaria (legal and financial constraints, due to the political transition period) and in Cyprus (because of the recent drought), while the limited availability of freshwater does not allow its expansion in Israel. On the contrary, it is rapidly expanding in Egypt and is reported as having high potential in Morocco. In the remaining countries the social impact of this activity is rather limited and production from extensive aquaculture remains stable at a low level of production, or is limited to sport fisheries.

Extensive freshwater ornamental fish aquaculture is poorly developed and is mostly based on the rearing of goldfish varieties.

1.3 Intensive and Semi-intensive Inland Aquaculture (including integrated aquaculture)

This sub-sector is mainly **dominated by trout, carp and tilapia** farming.

Trout farming (mainly *Oncorhynchus mykiss* and *Salmo trutta*) **is concentrated in the EU Mediterranean countries and Turkey**, where it represents the most widespread form of intensive inland aquaculture, with an total annual production exceeding 150,000 t. In the other Mediterranean countries, trout culture is rare because of the limited availability of cold water sources. Traditionally developed as small- and medium-scale family activity, trout farming rapidly increased after the Second World War but then went through a critical period during the end of the past decade, due to over-production which resulted in a significant reduction in the market value of the products. This **economic crisis principally affected the small-scale producers and, as a consequence, the sector quickly assumed industrial characteristics**. At present, large-scale farms with capacity of 200 - 1,000 t/yr, representing less than 10% of the producers, are responsible for about 60% of the total production. Despite increased diversification into fresh and processed products, marketing still remains the most important constraint. However, **the sector still attracts new investment and**, in general, **shows a gradual expansion**.

Carp aquaculture, which is based on the rearing of common carp and introduced Chinese carps, was **traditionally developed in the Eastern European countries** where, for a long period of time, it was the most widespread aquaculture practice. **The recent political transition has resulted in a vacuum in** governmental coordination and financial **support for the sector, and production has heavily declined**. However, carp culture is still the leading form of aquaculture activity in this area and **production is now more stable** (Bulgaria, Croatia and Romania produce a total of approximately 27,000 t/yr). It is normally a corporate activity. **Israel and Egypt are the only other Mediterranean countries which base their production mainly** (70 - 80%) **on inland aquaculture**, with **carp and tilapia** farming (*Oreochromis niloticus* and red tilapia hybrids) giving a total production (frequently on a polyculture base) of around 61,000 t/yr (17,000 t of carps and 44,000 t of tilapias). In addition, **Egypt also produces mullets** (16,000 t), **sea bass** (2,200 t) and, due to the presence of low salinity inland waters, **sea bream** (2,250 t). Inland semi-intensive and intensive aquaculture is usually combined, in ponds and canals, with water use for irrigation. **Both countries reported a progressive intensification of production** (from semi-intensive to intensive pond management) to limit water consumption. This process of intensification appears to be more urgent in Israel, because of the limited availability of freshwater, but more dramatic in Egypt, where it involves the elimination or restoration of the most primitive production units which represents about 70% of the farmed area. In both Israel and Egypt the activity is usually private.

Intensive or hyper-intensive **eel culture** was reported by Italy (3,100 t/yr) and Greece (310 t/yr). However, this activity **is significantly constrained by the limited availability of wild seed** (glass eels).

Egypt is the only Mediterranean country which reported the development of **integrated aquaculture** (rice-fish cultivation) stating, however, that its existence **depends highly on governmental subsidies** (often in the form of free fingerlings supply. However, production has gone down significantly now that fingerlings are no longer distributed free.

Inland semi-intensive and intensive aquaculture is mentioned as **an important or potentially important sector** in the report from many countries (Bulgaria, Croatia, Egypt, Morocco, Romania), **due to the large freshwater surfaces available**.

Intensive ornamental fish production is widespread, both for domestic and export markets, as a private activity, but little data is available (Cyprus, Greece, Spain, Turkey).

1.4 Aquaculture Inside Coastal Lagoons[3]

Extensive aquaculture inside coastal lagoons has been traditionally developed, over a period of two centuries, **in Northern Italy**, along the Adriatic sea coast. At present the activity is developed in about 38,000 ha of lagoons, producing a total of about 2,000 t of fish (**sea bass, bream, mullets, eels**). **In Italy, vallicoltura is normally developed by private enterprises** with a limited impact on the local communities. On the contrary, **Greek lagoon aquaculture** employs some 1,500 people, **mainly** belonging to **cooperatives**. However, the number of independent Greek lagoon fishermen is increasing, probably due to the high unemployment level in rural areas. In Italy, the production from vallicoltura also includes about 15,000 t of Manila clams (Japanese carpet shells) which were introduced about twenty years ago. However, this production comes from the management of what has now to be considered a natural stock, since it no longer requires spat seeding; thus its output should not be included within aquaculture or culture-based fisheries activities.

Tunisia, which privatised the management of six coastal lagoons in 1998, reported that (despite the limited production so far achieved, some 1% of the total farmed fish production in 1996) this form of aquaculture is considered important because of its product value and diversification. The report from Bulgaria mentions some **"valliculture" activities** which were practised **along the Black Sea coastal lagoons** before the industrialisation of the area, but they are **now extinct**. **In Egypt**, coastal lagoons are reported to be reserved for capture fisheries but the **persistence of "hoshas" was also noted**. Hoshas, despite legal prohibition, are still estimated to yield about 5,000 t/yr.

No other countries manage coastal lagoons for extensive aquaculture production.

1.5 Land-based Coastal Aquaculture

The farming of marine species developed during the 1970s and 1980s in land-based facilities essentially because there were no acceptable alternatives. This activity **is currently more and more constrained** in most Mediterranean countries, **because of high land costs and severe competition with other users** of the coastal area (tourism, urban development, environment protection, harbours).

Today, **the production of marine fish** (principally *Sparus aurata* and *Dicentrarchus labrax*) **and shrimp fry is** probably **the most developed land-based activity** (again for a lack of valid alternatives), and is concentrated in the EU Mediterranean countries and Turkey, which export part of their production. Cyprus, Israel and Tunisia also produce enough fingerlings to support their land-based or floating cage farming units.

In general, **land-based** marine fish **grow-out activities are being progressively substituted by cage culture**, but it remains a valid option, in concrete tanks or earthen ponds, under special conditions such as the use of warm water sources (industrial effluents or well water); the rearing of certain species such as turbot (France); or combined with extensive production in lagoons (Italy); or, occasionally, in marsh areas (Spain, France).

1.6 In-shore Aquaculture

This sub-sector still **represents the bulk of coastal aquaculture production**, having been developed in protected areas such as bays, gulfs, canals and coastal lagoons (see note in section 1.4), mostly based on mollusc farming and finfish cage culture. **Despite** the fact that it is subject to the same **numerous constraints** to

---

[3] Most authors correctly assumed that the term "aquaculture inside coastal lagoons" strictly referred to the well-known "vallicoltura" practised in Italy, which involves the control of the hydraulic circulation and water renewal in lagoons as well as selective fish "seeding"'. For this reason mollusc farming or the cage culture of fish, which is practised in several countries inside coastal lagoons, were reported under " in-shore aquaculture" and are synthesised in section 1.6.

on-land aquaculture (conflicts with other users, deterioration in coastal water quality), which limit the availability of adequate sites, **a few countries still plan a significant expansion of in-shore aquaculture,** as well as its gradual transfer into open waters (see section 1.7).

Mollusc culture, which has been developed since the beginning of the 20th Century, involves the use of various techniques (fixed and floating structures) **basically** for the production of **mussels** (*Mytilus galloprovincialis*) **and oysters** (*Crassostrea gigas and Ostrea edulis*). Other species, such as scallops, clams and abalone, have also been farmed in order to diversify the production, but none attained the same commercial scale as mussel and oyster rearing. In particular, the promising culture of the imported Japanese carpet shell (Manila clam) was strongly constrained by its rapid adaptation to the natural environment (the Po river delta in Italy and the Morbihan Gulf in France) which gave rise to a competitive fisheries production. **Mollusc culture is highly developed in the EU Mediterranean countries** (Spain, France, Italy and Greece, with a total of several hundred thousands of tons per year) which can also rely on a traditional domestic consumption of these species groups. The sector has **reached a high level of technology and mechanisation**, and farms are operated both by private and corporate producers. Croatia (1,000 t/yr of mussels and 100 t/yr of oysters) and Morocco (250 t/yr of oysters) are the major producers among the remaining countries. In the Black Sea, both Bulgaria (150 t/yr) and Romania (20 t/yr) are trying to develop mussel farming, but face additional constraints because of the oligotrophic environmental conditions and market competition from the wild mussels, which are sold without any quality certification (Romania).

The **cage farming of marine finfish** started in the early 1980s. This in-shore activity provided the opportunity to avoid expensive land-based facilities but was initially confined to protected coastal areas until the more recent development of reliable off-shore cages. This farming technique therefore appears to be **highly constrained by the competitive use of the littoral zone, and it is not expected to show further significant expansion**. Greece, Turkey, Italy, France, Spain, Croatia, Israel and Morocco are the most important producers of marine fish in the Mediterranean, using in-shore cage farming. The report from Greece (which is expected to produce 31,000 t in 1999) noted that no more licences were being issued in accordance with EU Directives. In the Greek report, the **urgent need to diversify production** was specifically mentioned; this is a wider problem, which affects the whole of Mediterranean marine finfish production.

Marine fish farming **is mostly developed by private enterprises and less so by corporate groups**. Local communities are rarely involved (Turkey).

1.7 Off-shore Aquaculture

This form of aquaculture has the potential to solve most of the hindrances which hamper the expansion of coastal aquaculture, and therefore attracts great interest in most of the Mediterranean countries. It is already well developed in Cyprus (840 t/yr; 87% of the total national aquaculture production) and Malta (about 2,000 t/yr; which is almost the total aquaculture production of the country), where no sheltered areas exist. It is also well developed in other countries, such as Italy and Spain, where conflicts with the tourism industry or scarcity of appropriate sites are already forcing the producers to move far from the coast. In addition, the Black Sea countries reported interest in developing off-shore aquaculture, and some activities are already carried out by Turkey involving the farming of salmon and large-size trout.

However, it should be noted that **the term "off-shore aquaculture" is frequently misunderstood or misused**. Apart from incorporating the concept of open sea farming (sea ranching; culture-based fisheries), off-shore aquaculture **usually involves the setting up of production units in deep seawater** (but the recommended depth is different in the various legislative instruments) in order to reduce the potential negative impact of fish farming on the environment. **In many cases, however, "open sea" and "deep water" conditions occur at a short distance from the coast line. Thus, simple respect for the relevant legislation is not sufficient to avoid conflicts with other users** of the coastal area, as well as those organisations and authorities which are concerned with environmental protection.

An important constraint to the further development of off-shore aquaculture **is the higher investment required**. Many countries still have no local suppliers and must import cages and equipment from abroad. The increased management costs related with daily routine operations concerning cages located far from the coast is also limiting off-shore aquaculture development.

Off-shore aquaculture has been mainly for finfish cage farming. So far, France is the only country that has developed off-shore commercial mussel production in long-lines (10 - 15,000 t/yr) in the Mediterranean Sea. Even in this case, higher investment and management costs are required (stronger mooring systems and long-line structures as well as larger workboats).

2. AQUACULTURE POLICY, ADMINISTRATION AND LEGISLATION

2.1 Aquaculture Policy

In most countries a specific aquaculture policy document does not exist and aquaculture is normally included basically in the Fishery Sector Development Policy. document. It is also mentioned in other strategic policy documents; those for Industry and Environment are the two major policy documents concerned. In the absence of specific policy, aquaculture development is mainly based on development plans elaborated by the authorities in charge for the administering the sector but without formal approval. **Participatory mechanisms** concerned with the definition of policy **mostly comprise unofficial consultations,** with three exceptions. The first is in Spain where a formal Consultative Committee on Fisheries and Aquaculture has been established in Cataluña which includes representatives from the aquaculture sector. The second exception is Greece, where there is an Agricultural Policy Council (APC) operating within the Ministry of Agriculture; this is a consultative body within which representatives from the Ministry itself, scientific organisations, producers, and universities participate. The third exception is France, where there are "inter-professional committees".

2.2 Administrative Framework

In the majority of countries the Administration is centralised and policies are developed by the competent Ministries. In Israel, for example, there is a central government and ministries that define national and regional policy which are put into practice locally by regional districts. Decentralisation exists in some countries such as Bulgaria, where it has been introduced recently (December 1998). Bulgarian districts have since increased from 9 to 28. The aim of this fragmentation is to increase local (municipal) responsibilities. Other countries, such as Romania and Spain, have decentralised governments with local autonomy. In Romania the Prefects represent the Central Government and are responsible for resource administration. In Spain, the Autonomous Communities have exclusive competence in the aquaculture sector.

Fisheries and aquaculture are generally administered by a ministry concerned with agriculture. In Turkey, the Ministry of Agriculture and Rural Affairs (MARA) administers husbandry, agriculture and fisheries (including aquaculture). However, authority over aquaculture is divided between MARA, the Ministry of Transportation (Department of Marine), the Ministry of Health, the Ministry of Forestry, the Department of Water Works, the Ministry of Treasury and other authorities such as the Ministry of Tourism, the Ministry of Internal Affairs, the Ministry of Culture, the Ministry of Commerce and Trade, and the Ministry of Finance.

The most common problem concerning the administrative aspects of responsible aquaculture **is administrative overlapping and interference**. This problem arises from unclear regulation of the sector and a confused administrative situation. There is also a serious problem concerning the competition between resource users, particularly for the use of coastal land and sea areas (e.g. Cyprus).

2.3 Legal Framework

2.3.1 Basic legislative climate for aquaculture

Access to public land is regulated in all the countries. Some have specific legislation to cover access to public land (i.e. Croatia: Agricultural Lands Act, 1995; Cyprus: Immovable Property of the Republic Regulations). In the majority of cases, this legislation does not refer specifically to the use of land for aquaculture purposes. Some legislation (such as Croatia) refers to State land, but allows for concessions, leases and sale of land, including that which contains existing fishponds. There are countries, however, where the legislation specifically refers to aquaculture, such as Malta. In France, Decree No. 83-228 (22 March 1983) regulates the granting of authorisations for mariculture, while in Tunisia the Article 23 of the Law No. 9413 (31 January 1994) concerns authorisations for the establishment of "pechêrie fixes" (aquaculture. In Turkey, Law No. 1380 provides for the granting of licenses for aquaculture in public areas (freshwaters, sea and land).

In all countries a licensing or similar system is in place to regulate the use of freshwater. For example, the Water Works Law No. 341 in Cyprus establishes the need for a license for the use of river or reservoir water for any farm. A license is also needed in Cataluña (Spain) and Greece, while in Turkey licenses are issued by the MARA after approval by the Department of Water Works, the Ministry of Energy and Natural Resources, and the Ministry of Forestry, as well as local authorities. Access to marine waters is also regulated through licensing [as in Cyprus where a license is required for any intervention on the shore (Wells Law Cap. 351 and Foreshore Protection Law Cap. 69), and also for the erection of piers (the Piers Law Cap. 78)]; or concessions [as is the case in Croatia, where concessions are required from the maritime affairs departments of the coastal counties]. Concessions are also used in Malta where they are given by the Malta Development Corporation, subject to the Development permission granted by the Planning Authority. Italy and Spain have a similar system. In other countries, such as Romania, access to marine waters depends on respect for the environment (Law 137/1995 which protects the environment).

Aquaculture experts are consulted in the formulation of economic and legal instruments. However, in some cases the private sector is only indirectly involved. Some laws exist in this respect (such as Law 137/95 of the Ministry of Water, Forest and Environment Protection of Romania, which establishes that central and local authorities, NGOs, and experts from the sector can take part in the decision making process on various subjects). Most of the countries consulted have advisory committees or councils which advise government authorities in the elaboration of water management, coastal area management and other land area management legislation. Where that type of advisory committee does not exist there are similar temporary working groups or *ad hoc* committees. The participation of aquaculture and fisheries experts in those committees is normal practice.

2.3.2 Specific legislation applicable to aquaculture

In all countries from which reports were received **there is either a fisheries law which includes aquaculture** (i.e. Tunisia)**, or a separate law for aquaculture**. Bulgaria has a draft Fishery and Water Act which is pending Parliamentary approval. Croatia has a Marine Fishery Act No. 46/97 which regulates mariculture, a Freshwater Fishery Act No.16/86; 34/89, and a New Freshwater Fishery Bill awaiting adoption. In Cyprus a specific aquaculture law has been drafted and is expected to be approved soon. In Malta there are a number of regulations which affect aquaculture: environmental protection regulations, veterinary medicinal product regulations, marine vegetation license regulations, and others.

In almost all the countries in the Mediterranean region there **is no difference between federal and provincial legislation**. There are no considerable differences between legislation for marine and freshwater aquaculture. However, **there are differences between obtaining approval for concessions on marine and freshwater aquaculture**, due to the different authorities concerned. For example, to obtain a marine aquaculture license in Cyprus approval from the Council of Ministers, Department of Fisheries and Ports Authority is required, whereas for freshwater aquaculture approval is needed from the Department of Fisheries, the Town Planning Department and the Water Development Department. A similar situation pertains in Israel , where offshore marine aquaculture requires the consent of maritime authorities, the military, the Committee of Coastal Waters, the Ministry of Environment and the Department of Fisheries. For inland aquaculture in Israel, proof of land and water ownership is required, along with consent from the relevant regional council.

Most of the countries, with the exception of France and Greece, recognise **that there is no clarity about the privileges and responsibilities of aquaculture producers**. Morocco justifies this lack of clarity by saying that the aquaculture sector is underdeveloped. All the countries recognise conflicts amongst the various authorities which are involved and, in some cases, the conflicts within the applicable legislation. For example, in Romania conflicts between Water Law No. 107/96 and Decision No. 390 of the Government (24.07.97) was reported. These contradictions are based upon the fact that the Ministry of Food and Agriculture manages land issues and the Ministry of Water, Forestry and Environmental Protection is responsible for administering water issues. While the first ministry is responsible for the economic aspects of the fisheries, the second is responsible for the surveillance and preservation of water quality. With the exception of Israel, Bulgaria and Romania, most of the countries have regulated the procedure to issue permits. Normally there are differences between the permitting procedures for marine and freshwater aquaculture.

There are no commonalties in regard to the need for an Environmental Impact Assessment (EIA) for the establishment of an aquaculture farm. The requirement for an EIA is based in some cases on the projected

production level of the aquaculture farm. In Croatia, for example, an EIA is required when farms have an projected production of more than 50 t. In Egypt, the criteria for requiring an EIA is based on the area where the farm is going to be established (Protected Area). Malta has very detailed legislation regulating EIAs, while Morocco, on the other hand, does not have precise rules controlling the necessity for new aquaculture ventures to submit an EIA.

The **attitude to foreign investment in aquaculture ventures varies very considerably**. For example, while only up to 49% of the investment can be foreign in Cyprus, there is no limit in Egypt, where foreign investment in aquaculture is actively encouraged.

2.3.3 Mechanisms to control environmental impact of and on aquaculture

There is **no specific legislation which regulates the environmental impact either on and of aquaculture**. In all the reporting countries, aquaculture is not specifically considered other than within the general safeguards applicable to productive/industrial activities.

In most countries the concept of the precautionary approach is not included in legislation, with the exception of Croatia and Greece, where the concept is included in their regulatory framework. In Turkey, the concept is mistakenly interpreted as being the prevention of a negative impact on the environment. However, in Cataluña (Spain), the precautionary approach is interpreted, as intended, in the reports prepared by the responsible environmental authority previous to the granting of an authorisation to aquafarm. In Romania, Article 3 of Law No. 137/95 applies the "polluter pays" principle. However, there is no reference to the rehabilitation (restoration of previous condition).

In most Mediterranean States **it is reported that the international conventions referring to the introduction of non-indigenous species are applied** and even if there is no specific legislation, the introduction of non-indigenous species and GMOs is always controlled by the competent authorities. These include those responsible for veterinary control, environmental protection, or animal production. For example, in Croatia non-indigenous species can only be introduced by competent research institutions and the introductions must be accompanied by the written consent of the State Environmental Protection Administration. The introduction of GMOs is strictly prohibited in Croatia (Livestock Husbandry Act). In Bulgaria introductions are controlled by the Zoological Institute of the Bulgarian Academy of Sciences. In Tunisia, specific legislation exists concerning the introduction of non-indigenous species and GMOs for aquaculture (Decree 29 August 1994).

In the Mediterranean countries very **few initiatives from the private sector and NGOs to promote responsible aquaculture through seeking new or amended legislation**. are described. There is a **general lack of dialogue** between Government authorities dealing with aquaculture and the private sector or NGOs. There are some exceptions to this rule, for example in Malta, where the private sector intervened to amend the original Fisheries Regulation of 1934 and in Croatia where the NGOs are involved in the legislative process.

Some countries (Croatia, Cyprus, Israel, Malta, Turkey) **totally or partially prohibit aquaculture in protected (conservation or antiquarian) areas**. In those that do not, this does not necessarily mean that aquaculture is considered as compatible with environmental conservation but rather that the relevant authorities forgot to specifically prohibit this activity. According to the reports, **Aquaculture Zones** (areas where aquaculture is positively encouraged and protected in legislation) **only exist in three countries**, namely Greece, Spain and Tunisia. In Greece, pursuant to Law No. 1650/86 on environmental protection, an area (including land and water space) has been created for the exclusive development of aquaculture activities. The Tunisian Aquaculture Plan has identified certain locations as favourable for aquaculture activities. Finally, in Cataluña (Spain) certain areas for mussel beds have been identified (Order 25 June 1975).

2.3.4 Involvement of local communities in the legislative process

Generally there is little in national legislation which specifically favours the development of aquaculture in support of local communities. However, there an exception in the maritime law of Cataluña (Spain) where preference is given to fisheries associations and cooperatives when granting authorisations to carry out aquaculture activities. Greece has similar legislation. **There are also very few agreements that prevent conflicts** over shared resources. However, there are *ad hoc* agreements in Cyprus, firstly between the Fisheries Department and coastal fishermen and aquafarmers regarding the sitting of offshore farms and also between

owners of land-based trout farms and agricultural farmers concerning the water supplied to fish farms and the water outflow used for in irrigation. There is **no customary law applicable to aquaculture activities** in the Mediterranean region, with the exception of Greece, where there are some examples which are applicable to aquaculture, such as the right to conduct amateur or commercial fishing in leased areas of lakes or coastal lagoons. Many traditionally acquired rights are not considered "customary law". Generally, the national reports noted **that local communities should be more involved in the formulation of legislation on aquaculture** and fisheries and also for tourism, industry and environmental preservation. In Cataluña (Spain) the local communities are consulted before legislation is enacted.

2.3.5 Collaboration between Governments on transboundary aquatic ecosystems

Most countries have entered into a number of agreements for the protection of transboundary aquatic ecosystems. For example, Bulgaria has entered into the Danube Fisheries Agreement, the Black Sea Fisheries Agreement (1959), the Odessa Ministerial Declaration (1992), and the Black Sea Environmental Programme (1993), as well as participating in the new draft Convention on the Black Sea Living Resources and Fisheries. **However, there are few agreements** with neighbouring countries which are specifically oriented **to protect the environment against irresponsible aquaculture** activities **or to safeguard the potential for aquaculture** development **against the activities of other resource users**. Bulgaria has an agreement with Romania on bilateral cooperation in fisheries and aquaculture. Italy also has some agreements in this respect, such as the agreement with Yugoslavia for the protection of the Adriatic Sea and coastal zones from pollution, and with Greece regarding cooperation for the protection of the marine environment in the Ionic Sea and coastal areas (Rome 6/3/79). In the EU countries which a report has been received, **the EU Directive** No. 990/220/EEC **on the deliberate release of GMOs into the environment has not yet been incorporated into national legislation,** with the exception of Greece.

The majority of countries, with the exception of Greece (where there is an obligation for producers to provide statistical data) and Spain (where there is an obligation to share data between central administration and autonomous communities), do not foresee the obligation to establish appropriate mechanisms to collect, share and disseminate data relating to aquaculture activities in their legislation. In general, **the creation of databases or other sources of information are voluntary, not mandatory**.

2.3.6 Codes of Practice

Almost all the country reports referred to the Code of Conduct for Responsible Fisheries as a (the) Code of Practice. Cyprus specifically refers to Codes of Practice for the introduction and transfers of marine and freshwater organisms of EIFAC/CECPI and the OIE International Aquatic Animal Health Code. Morocco additionally refers to the part of the Codex Alimentarius which refers to aquaculture products, as well as EU Directives on shellfish. **A few reports noted that National Codes of Practice for Responsible Fisheries and Aquaculture are planned** for the near future. For example, in Bulgaria a Code is planned which should be applicable to the whole basin of the Black Sea including the Danube, Dnepr and Dnestr rivers. In Turkey, the Code to be prepared is derived from the National Action Plan submitted to the EU in July 1998, which covers general hygiene and HACCP rules for aquaculture establishments.

2.3.7 Trade in aquaculture products

The national legislation applicable to trade in aquaculture products varies considerably**. Most non-EU countries of the region do not have specific legislation for aquaculture products**. Morocco is an exception, with some regulations to control the commercialisation of inland aquaculture products. Non-EU countries apply the same legislation for aquaculture products as applies to fish products from the capture fisheries. For example, in Croatia, Article 19 of the Veterinary Act together with subordinated legislation, which regulates the conditions under which fish can be marketed and sold, applies. In Cyprus, the control of the quality and hygiene is covered within the Food Sale and Control Law. **In the EU countries of the region** (e.g. Greece, Italy, Spain), **EU Directives concerning aquaculture products have been incorporated into the national legislation** (such as EEC Directive 91/67, which refers to sanitary measures for aquaculture products). Some countries have incorporated HACCP procedures into their national legislation (e.g. Bulgaria and Croatia, where HACCP is clearly stipulated as a mandatory system for quality protection and control of aquaculture products). Although the majority of the countries in the Consultation are not EU members, **there is a tendency** either **towards** the direct incorporation of EU Directives concerning quality control in aquaculture products into national

legislation or towards **harmonisation with EU legislation**. The same tendency is also observed with respect to the legislation applicable to export and import of aquaculture products.

Aquaculture producers face a number of common problems when trading their products. First, in EU countries, there is a problem of an unclear regulatory framework (e.g. Italy, which recognises that legislation should exist to ensure that aquaculture products are clearly labelled with their origin). The second limitation refers to non-EU countries which need to apply very strict conditions to enter into the EU market (e.g. 15% tariff barriers), import duties, legislation of the member countries, etc. The reports indicate a clear interest in harmonising the controls over trade in aquaculture products (e.g. in the report from Malta, which pointed out that the harmonisation will benefit consumers and would place all producers on a level playing ground).

2.3.8 Incentives and penalties

Some countries in the Mediterranean region reported that **incentives are provided to aquaculture producers**. However, it is not clear (c/f section 3.4) how far such incentives specifically encourage responsible aquaculture practices. Cyprus provides subsidies on commercial bank loan interest for investment in approved aquaculture activities. In Morocco there are a number of benefits available to aquaculture producers such as tax reductions. Romania also foresees tax exemptions for those who apply ecological conservation and reconstruction measures with the aim of protecting the environment pursuant to the Article 34 of Law No. 137/96. **Penalties are normally included in the legislation** applicable to aquaculture and, in the majority of cases, are reported to be reasonable and having the potential to be effective. In Croatia an Environmental Protection Inspectorate was established when the Environmental Protection Act was enacted. **However, the majority of countries recognise that the enforcement of penalties does not work in practice** (e.g. Malta and Morocco, where there are limited human resources for enforcement).

2.3.9 Conflict resolution

Several of the reporting countries (e.g. Croatia, Morocco) **stated that there are no specific mechanisms to settle conflicts**. Some (Croatia, Egypt) reported that conflicts have not emerged. A few countries (Egypt, Malta) declared that conflicts are solved on a case by case basis. In Cyprus, conflicts are settled through consultations, personal contacts, *in situ* visits, establishment of *ad hoc* committees, exchange of letters between parties involved, and lobbying. In Cataluña (Spain), three measures have been established to settle conflicts. The first is a preventative measure (before authorisation for the aquaculture farm is granted, people affected by the activity are informed). The second is to notify the relevant administration about any problem which may arise. The third is the participation of fisheries and aquaculture associations in the Consultative Committee on Fisheries and Aquaculture.

2.4 Conclusions Drawn from the Synthesis

A number of improvements in the policies and administrative framework affecting aquaculture in the Mediterranean region. There is a common lack of clarity in the regulations. In most countries there is no official national policy document for aquaculture, merely pragmatic plans elaborated by the authorities in charge of the sector administration which do not have official approval. **Most countries need to define a clear policy document for aquaculture, which includes participatory mechanisms through official consultations. The lack of clear regulations is the major cause of the overlapping administrative problems**.

With respect to the legal environment for aquaculture, in all countries there are clear **regulations for the use of land and water**, but they **do not normally include their use for aquaculture purposes**. **The private sector and NGOs need to be more involved in the formulation of economic and legal instruments** concerning aquaculture. **There is a need for precise legislation establishing the privileges and responsibilities of aquaculture producers**. Legislation should also regulate the environmental impact on and of aquaculture as well as the development of aquaculture in support of local communities. **Cooperation** between neighbouring countries in **order to protect transboundary** ecosystems should be increased through consultations. There is a clear tendency in the reporting countries to either incorporate the EU Directives concerning quality control in aquaculture products into their national legislation, or to harmonise their legislation in conformity with EU Directives. In this regard, **cooperation between EU and non-EU countries in the region should be increased to assist in legislative harmonisation**. **The system for enforcing penalties should be improved** in most of the reporting countries **and a clear procedure for conflict resolution should be included in the legislation**.

3. AQUACULTURE STRATEGIES AND PLANS

3.1 National and Sub-national Plans

National aquaculture plans were reported to exist in Cyprus, **Egypt** (1985-2000), **Israel** (within the Fisheries Plan), **Italy** (within the 5th 3-year Plan for Fisheries and Aquaculture, 1997-1999), **and Malta** (1994), but not in Bulgaria, Croatia, Morocco, Romania, or Turkey. Section 3.1.1 therefore only applies to the countries which have reported plans, while section 3.1.2 applies to the countries which have not.

3.1.1 Aquaculture plans

This section of the synthesis only covers Cyprus, Egypt, Greece, Israel, Italy, Malta, and Tunisia, the only reports which gave details of their plans.

The aquaculture sector in those **countries which have** published **a national aquaculture plan is very diverse**. In some cases the sector was previously not well developed (e.g. mariculture in Israel; intensive marine finfish farming in Italy, due to the scarcity of wild fingerlings), or production was much lower (Egypt); in others procedures were more lengthy and complicated (Cyprus), constraints on resources were growing (Israel), or the fisheries organisation was not fully involved in aquaculture development (Malta).

Before its national aquaculture plan existed, the sector in Cyprus was managed through the Department of Fisheries, on demand. Procedures were more lengthy and less clear than nowadays. The Egyptian report gives some data on production before the plan but does not discuss how the sector was administered. Before the existence of an aquaculture plan in Israel, constraints on water use were growing, trade barriers (including customs duties) were high, customers preferences were shifting from traditional aquaculture products to new ones, and mariculture was in its infancy. In Malta, the first production unit started in 1991, three years before the aquaculture plan. Until 1994, all applications for new aquaculture ventures were coordinated by the Malta Development Corporation and the Planning Services Division (which pre-dated the current Planning Authority). EIA had already been mandatory since 1991.

Aquaculture in Greece was initially planned by the Ministry of Agriculture (Fisheries Service). From 1987 its development was regulated through medium-term plans (1987-1991 and 1991-1993) which were coordinated by the Fisheries Service, in conjunction with the European Community Service. Before the enforcement of its National Plan, investment in aquaculture in Tunisia concentrated on marine fish culture, with relatively modest results (500-600 t/yr).

The major features of existing national aquaculture plans are summarised in Table 1. **The common features of national aquaculture plans include:**

- **Specifying limitations** (e.g. farm site locations, farm sizes, numbers of farms; visual impact for new farms; minimum water depths and cage separation; allowable expansion of existing farms);
- **Requiring EIA** (on individual sites, or on whole areas within which farms can be considered);
- **Defining management norms**;
- **Identifying and promoting appropriate research topics;**
- **Providing technical support**; and
- **Supporting species diversification.**

Most other features are specific to the differing needs of the individual countries. However, with the exception of Egypt, **there is an emphasis on the development of coastal aquaculture and off-shore technology**.

The **national aquaculture plans** summarised in Table 1 **have been primarily drawn up by the relevant fisheries authorities** but the planning process incorporated some suggestions and ideas from discussions with other government departments and fish farmers (Cyprus); included representatives from academia, producers and other relevant government and other organisations (Egypt, Italy, Tunisia); and included other government departments (Malta). A subsequent review of the plan in Malta involves the producers association, as well as government authorities. The plan for aquaculture in Israel was drawn up mainly through initiatives from

government and academic institutions, but the "Public Committee for the Evaluation of Marine Aquaculture" has promoted the plan (no indication of membership of this committee was provided in the report).

The existence of **national aquaculture plans have produced a number of improvements**, both from the perspective of producers and from an administrative point of view, include the clarification of authority; simplification of procedures; creation of opportunities; identification of constraints and measures to resolve them; provision of technical and sometimes financial support; and the promotion (though not necessarily acknowledging it as such) of responsible aquaculture development. In **Cyprus**, the plan clarifies the role of government and private sectors, simplifies procedures, and defines monitoring procedures. In **Egypt**, the plan creates expansion opportunities, provides more facilities and support for the private sector, and enables the administration to evaluate the requirements for training, extension services, etc., for the forecast expansion in aquaculture production. **Greece** has a well-articulated National Plan, which includes a major relevant plan (the Operational Fishery Business Plan of the Ministry of Agriculture) and two complementary plans (the Pesca Business Plan of the Ministry of Agriculture and the Private Investment Plan of the Ministry of National Economy). These conform with EU Directives, which combine infrastructure expansion and improvement, the investment and marketing promotion, environmental care, and the improvement of working conditions. Plans for aquaculture within the fisheries plan of **Israel** provide priorities for research and development, highlight constraints and identify the means to combat them, provide new research and development funding, mobilise financial support for private investment, identify the value of aquaculture for food security, assist the efficient use of marginal desert waters; and target a customs rate decrease of 50% by 2001. In **Italy**, the plan favours the development of a responsible attitude by defining criteria for the issuance of grants and loans. In **Malta**, the plan provides a clear perspective of development for the next ten years to the private sector, identifies development and conservation areas, promotes responsible aquaculture through health and environmental monitoring programmes, and identifies the Planning Authority as the prime authority for granting development permission. The identification of available aquaculture sites, as well as appropriate rearing techniques and market opportunities for the main aquaculture sectors (inland and marine fish culture and mollusc culture) are features of the **Tunisian** plan.

Some linkages between the aquaculture plans and other relevant plans are described in the national reports. In Cyprus the aquaculture plan is mentioned in the current 5-year strategic development plan (which is based on "indicative planning") but there is no specific link between the plans for the various development sectors. The aquaculture plan of Egypt is part of the fisheries resources development plan, which is in turn part of a multi-sectorial national development plan. The aquaculture (within fisheries) plan of Israel complies with other national and regional (with Jordan) targets aimed at maximising the efficiency of water use. The Maltese aquaculture plan is linked with other planning documents concerning development outside built-up areas, and the use of farmhouses and agricultural buildings. Linkages between a major and two complementary plans, within the Greek National Plan, have already been recorded above.

The concept of the precautionary approach has been employed in the development of aquaculture plans, which seem to be promoting a responsible attitude to aquaculture in the countries where they have been introduced. **These plans**, though mainly the means of executing laws and regulations, **have generally also created a climate for the development of responsible aquaculture**. However, since the aquaculture plan of Cyprus is not yet implemented, it is difficult to forecast how far it will positively promote responsible aquaculture. The precautionary approach was the basis of its plan, in accordance with an FAO consultancy on the environmental impact of proposed aquaculture developments. In Egypt, the existence of the plan is reported to have resulted in a sharp increase in aquaculture production; the use of improved techniques, especially in traditional farms; the involvement of a wider spectrum of the populace in aquaculture; the extension of aquaculture from the Northern Delta to Upper Egypt; and the application of the precautionary approach is preventing the negative impacts on water and land resources which were being created by unplanned aquaculture expansion. The existence of an aquaculture plan in Israel is promoting responsible aquaculture because it minimises effluents through recycling; controls introductions more efficiently; enables the future licensing of aquaculture farms; and thus enhances the enforcement of regulations. In Malta, the aquaculture plan is reported to have substantially promoted the concept of responsible aquaculture by establishing the use of the precautionary approach; limiting sites for development; and insisting on environmental impact studies. Some countries (Greece, Israel, Malta) promote the concept of the precautionary approach and responsible aquaculture through the terms of their aquaculture licenses.

Major beneficiaries of the plans are reported to include **the commercial sector** (Cyprus, Egypt, Greece, Italy, Malta), **artisanal fishermen** (Egypt), **high priority remote rural areas** (Israel), and **public administration** (Cyprus, Malta) **and research** (Cyprus, Greece, Italy). The reports from Cyprus and Greece also remarked that it was **the public which ultimately benefited**.

The national aquaculture plans have carefully considered the availability of resources in all cases. The necessity to diversify income and diet was recognised in the plans for Cyprus, Egypt, Greece, and Israel, but not in Malta. Specifically, the dependency on tourism in Cyprus and the fact that 60% of fish and fish products are imported was considered, while in Egypt it is hoped that the plan will increase the availability of foodfish from 5 kg/caput/yr to 13 kg/caput/yr, as well as increasing job opportunities, which is a priority need. In Greece, a specific reference to the high nutritional value of fisheries products is included in the primary plan.

3.1.2 Aquaculture development strategy in the absence of specific aquaculture plans

This section of the synthesis refers only to Bulgaria, Croatia, Morocco, Romania, Spain, and Turkey. France does not appear in sections 3.1.1 or 3.1.2 because the relevant parts of their report were missing at the time that this synthesis was prepared.

Various strategies were described in the national reports of countries which do not yet have a specific aquaculture plan but **the absence of a plan was thought to reflect the minimal level of importance attached to aquaculture development by government authorities** in Croatia (probably), Morocco (compared to the fisheries sector), and Turkey (except within the relevant ministries and department specifically concerned with aquaculture). **In Bulgaria and Romania, the absence of an aquaculture plan may only reflect the time necessary to establish reform programmes during the transitional period**, rather than any lack of enthusiasm for the aquaculture sector *per se*. The reports from **Croatia** and **Turkey** did not indicate that there was any immediate intention to issue a specific national aquaculture plan. This also seems to apply to **Morocco** and **Romania** but the fisheries authorities in those countries are incorporating, or intend to incorporate aquaculture within other plans. In **Morocco**, the Ministry of Marine Fisheries is, for the first time, including aquaculture within its 5-year (1999-2003) fishery strategic plan. The Marine Fisheries Department is therefore integrating aquaculture into the general development process, paying special attention to the availability of on-land or offshore sites for exploitation; the rearing of economically interesting species; deficiency of good quality farmed fish for the national and international markets; encouraging culture-based littoral fisheries, in conjunction with fishing communities; establishing of artificial reefs; diversifying fishing community income; and controlling aquaculture's use of the coastal environment, thus creating some potential for the eco-labelling of aquaculture products. In **Romania**, the government fisheries authorities have requested that the planning of a reform programme for aquaculture should be incorporated within the "Know-how Fishery Project", funded by the UK government. Aquaculture development planning in **Spain** is included in the fisheries sector and is implemented autonomously on a regional basis; at the national level, Spain intends to integrate aquaculture into the EU funding programmes.

Aquaculture is referred to in other plans, where there is no national aquaculture plan. Freshwater aquaculture was mentioned within a strategy document drafted by the Croatian Ministry of Agriculture and Forestry two years ago but, due to the passage of time, about 50% of the objectives have already been achieved. Certain coastal areas also have documents which discuss the feasibility of and justification for marine aquaculture in their districts but these do not constitute true development plans. There are also strategies for the development of agriculture and tourism in Croatia, which mention aquaculture but accord it no priority. All recent five-year plans in Turkey mention the fact that aquaculture should be supported. In some other countries, aquaculture is being given a rather higher profile. In Morocco, aquaculture is included in the plans of the Ministry of Agriculture (sanitary control and land use), the Ministry of Infrastructure (environmental protection and EIA), and within the an interministerial commission for the development of tourism (which is concerned with the administration of projects within 5 km of the coastline. In addition, as mentioned above, aquaculture has been included for the first time in the new 5-year Moroccan marine fisheries strategic plan which includes, *inter alia*, site evaluation for aquaculture potential; development of the institutional framework; the promotion of culture-based fisheries; the management and expansion of mollusc stocks; and the promotion of seaweed cultivation. In Romania, aquaculture is included in several other regional and national plans, including the regional Strategic Plan of Action for the Black Sea (1996), which was also mentioned in the report from Bulgaria, includes common strategies for sustainable aquaculture development, and the establishment of common norms for ecologically compatible aquaculture; the national plan for the protection and rehabilitation

of the Black Sea (this plan was established by the Ministry of Water, Forestry, and Environmental Protection, but without the advice of the Ministry of Agriculture and Food) promotes sustainable aquaculture; another plan of the Ministry of Water, Forestry, and Environmental Protection, which coordinates the development of trout farming; a reform programme for the agricultural and food production sector, including farmed fish, which is included in the government development plan for 1998-2000; and interministerial programmes for disadvantaged rural areas and for conservation areas.

Aquaculture development has a mixed future in the countries which do not have specific aquaculture plans. Its future in Turkey is reported to be dismal; producers expect the industry to collapse. In Romania, the privatisation of inland fish farms is expected to continue, which should be followed by increased production. If plans to develop the integrated management of aquatic resources occur in Bulgaria, it is hoped that diet will be diversified and income increased. Like other countries which do not have a specific plan for aquaculture development, it is difficult to say what the future of aquaculture development in Croatia will be. It is possible that there may be an increase in carp and trout production; in addition, a slight increase in the production from marine aquaculture and a greater increase in its value is forecast. There may seem little scope for a great expansion of aquaculture in Morocco. However, strategic choices – marine aquaculture, the rational use of coastal lagoons and bays, good species selection – could provide an opportunity for an autonomous and spontaneous expansion in the sector, even in the absence of an aquaculture plan.

Aquaculture provides an opportunity to diversify income and diet. It is hoped that the per capita consumption of fish in Bulgaria (currently, at 4 kg/caput/yr, lower than the European average) can be increased through the expansion of aquaculture. There are no particular strategies to achieve diversification of income and/or diet through aquaculture in Croatia, Turkey, or Romania, but the potential is at least recognised. The situation is more positive in Morocco, where the strategy for marine fishery development up to 2000 foresees aquaculture as a means of increasing the income of fishermen. However, while inland aquaculture is seen by the Ministry of Agriculture as a means of increasing employment, income, and food security, this is not reflected in any relevant development plan.

3.2 Benefits and Consequences

A number of criteria which are utilised to evaluate the suitability (responsibility) of specific aquaculture ventures for approval were described in the various national reports (Table 2). **Common criteria in evaluating new ventures include compliance with the relevant legislation and the objectives of national aquaculture plans, a favourable EIA, and an assessment of the economic feasibility**.

Even in those countries where there is an aquaculture plan, the sector has a comparatively low profile in the competition for resources. In a drought-ridden country like Cyprus, the priority for freshwater must be for domestic and agricultural use. Fisheries (both capture and aquaculture) contributes only 0.23% to the GDP of Cyprus, compared to 8% from tourism. Fisheries employ 0.4% of the population there, whereas tourism employs 10.5%. Though comparisons with alternative resource use were not quantified in the report from Egypt, it was stated that its aquaculture plan was successful in achieving targeted production levels and that there was an increased availability of fish in local markets. In order to conserve particularly limited supplies of freshwater, inland aquaculture in Israel is closely linked to irrigation, so the future expansion of aquaculture is symbiotic with the production of green crops. In Malta there is a high level of competition with other common resource users. Potential marine aquaculture developments are assessed on the basis of their potential interference with tourism and shipping. Land-based aquaculture comes under considerable scrutiny because a large proportion of the coastline consists of cliffs and competition for the remainder, particularly from the tourism industry, is intense. In Tunisia, a special committee holds annual meetings to evaluate the implementation of its aquaculture plan, and to discuss the successes achieved and the difficulties encountered.

Amongst those countries without an aquaculture plan, similar constraints generally appear to face **aquaculture**, in the sense that it **is a rather small player in a highly competitive world of resource users**. However, the report from Greece notes that despite the restrictive measures which have been taken for the protection of capture fisheries, total fish production has increased dramatically due to aquaculture development, thus conforming with the Greek National Plan. A significant increase in employment through aquaculture has also occurred. In Croatia some resources (e.g. existing fish ponds, shellfish rearing areas) cannot be used for anything else except for aquaculture. Aquaculture is expected to bring future benefits, including increased employment and higher farm gross revenues and profits. In Morocco, although statistical information is collated

on aquaculture production and employment, there is no formal evaluation of the relative benefits of aquaculture compared with other common resource users. Defending aquaculture against other industries, notably tourism and agriculture, is therefore difficult. Similarly, in Turkey the presence of tourism, cultural and historical relics, and also capture fisheries, have priority over aquaculture. In the absence of an aquaculture plan, as in other countries, the comparative economic and social benefits of aquaculture cannot be assessed.

Two common factors constrain aquaculture development in the region. One primarily affects marine aquaculture, namely the requirements of the vitally important **coastal tourism** industry throughout the Mediterranean. The other is a **shortage of freshwater**, which constrains its use for inland aquaculture. The exact nature and severity of these problems vary from country to country but these common issues need special attention, possibly on a regional basis.

3.3 Awareness, Cooperation, Coordination and Participation in Responsible Aquaculture

Few identifiable strategies are being employed specifically to promote awareness about the importance of responsible aquaculture, or to encourage cooperation between individual fish farmers, between the aquaculture production sector and public institutions, with non-governmental organisations, and with the general public, to improve responsibility. **However, some actions are reported to be consonant with the general concept**. These include the harmonisation of legislation with the EU, an increase in the standard of living, and the activities of international organisations (Bulgaria); and the role of the fisheries department in helping to form the producers association, as well as the distribution of relevant information, media publicity and the organisation of visits to farms (Cyprus). In Greece, environmental responsibility is ensured through the obligation to file an EIA report when applying for an aquaculture licence and through the application of the law (Resolutions Approving Environmental Conditions) concerning the identification of aquaculture areas. However, it is accepted that legal penalties are not sufficient to ensure the adoption of responsible practices. For this reason, Greece constantly promotes the concept of responsible aquaculture to producers during aquaculture conferences and trade fairs; it also uses the conclusions from such events in the formulation of future policies and legislation. Awareness of responsible aquaculture practices in Israel is enhanced by the existence of various committees which consist of administration, research, and producer personnel in equal proportion. These committees control and provide support for aquaculture, including the provision of governmental funding. These committees include one for steering research and development in aquaculture; another (run by the fish breeders association) which advises the three research stations; and an advisory committee for introductions. In addition, where Israel participates in a regional research project which concurs with national projects, a coordination committee is set up. As in Cyprus and Malta, the role of the governmental authorities in Israel in assisting the formation of a producers association has encouraged cooperation between farmers, and thus awareness of mutual responsibility. The advice of this association is now sought in reviewing government policy. Morocco has also found that the establishment of a national aquaculture advisory committee, involving the public, academic, and private sectors, and the Morocco Aquaculture Society and fisheries chambers of commerce all assist the promotion of responsible aquaculture practices. A similar picture is presented from Turkey but it is noticeable that this report also indicates that, besides, government and academic personnel and producers, consultations take place with NGOs. Close links with international organisations were also noted as important.

Generally all strategies and plans are coordinated and funded by the national government, but some funding from other sources in Turkey (Turkish Fisheries Foundation) and Israel (Fish Breeders Association; international sources) was also noted. A plea for coordination and funding from international sources was made in the report from Bulgaria, and would probably be supported by the other countries. **The way in which the effectiveness of strategies and plans in achieving responsible aquaculture were actually evaluated was not reported. However, a number of views were expressed** by the national teams in preparing their reports. These included statements that they should be assessed by all relevant parties, including the producers, traders and NGOs, as well as the government sector; that it was the (continuing) implementation of the strategies themselves which proved their effectiveness; and that the evaluation of farm performance, farm visits, personal contacts with government officials, and the frequency and severity of conflicts (and the ease with which they are resolved) were all measures of success.

3.4 Plans for Further Incentives and Deterrents

In this section of the national reports, **no specific current incentives to persuade existing aquaculture units to operate in a more responsible manner were identified** (but c/f section 2.3.8). However, in the report from Romania, it was noted that requests may be made to the government for a reduction in fees for those who practice effective measures for ecological protection, conservation, and rehabilitation; this incentive applies to aquaculture in the same way as to other activities. Unspecified aid is granted to Greek aquaculture ventures which respect the current legislation (which embodies the principles of responsible aquaculture). A deterrent was described in the report from Egypt, where those farms that do not achieve the targets set for increasing efficiency and maximising within 7 years lose their licenses. The report from Israel regarded government support for research and development as an incentive. Everywhere, reliance appears to be being placed on the "stick" of legislation (which, as observed in other parts of the respective reports, is often inadequate or badly coordinated), rather than any positive "carrots" in the form of incentives.

A similar picture emerges from the responses to the question about potential future incentives to encourage future aquaculture ventures to adopt responsible attitudes and to follow the Code. **The incentives and deterrents which are built into the legislation which affects aquaculture are generally thought to suffice**. In many ways they are more easy to apply to new ventures than to existing aquaculture producers. However, some incentives were mentioned in the reports from a number of countries. In Romania, some measures are being taken to stimulate investment in freshwater crustacean and frog culture. In Morocco, the government will bear some enterprise costs, which will depend not only on the level of employment generated, the area where the enterprise is to be situated, and the total amount invested, but also on the eco-friendliness of the technology to be employed. Under some circumstances, new ventures can benefit from free land, and re-imbursement of the cost of facilities and personnel training.

Almost no examples of specific deterrents and disincentives to discourage non-responsible construction and operational procedures being applied in existing or future aquaculture developments were cited. The exception was the report that some recently illegally constructed cages had been removed in Turkey. In other countries it may be that the application of the existing legislation and the rules of permits, etc., is believed to be sufficient.

3.5 Conclusions Drawn from the Synthesis

A number of observations can be drawn from the material submitted by the national teams concerning aquaculture strategies and plans. **Broader participation** in the preparation of new aquaculture plans, and the review of existing ones, would be beneficial. **Linkages** between aquaculture plans and other national plans which concern common resources would be advantageous. Improvements need to be made in the **indicators** by which the efficiency of aquaculture is assessed and clear review processes need to be established. Greater emphasis on **incentives**, rather than total reliance on punitive measures should be encouraged. Since many resources are shared, **sub-regional or regional aquaculture plans** are be worth considering. In particular, **regional approaches towards solving** the **common problems** of inland aquaculture in competing with other users for freshwater, and of coastal aquaculture in competing with tourism could be considered. **Regional promotion of aquaculture as a responsible activity** should be considered**. Assistance is required in the national promotion** of the concept of responsible aquaculture. There would be a value, in those countries which do not already have them, in the **establishment of national aquaculture advisory committees**. **Regional committees** of this type may also be useful. **Linkages with international organisations** concerned with responsible aquaculture need to be strengthened.

4. RESPONSIBLE AQUACULTURE PRODUCTION

Because of the complex nature of the topic of section 4, a different approach has been used in its synthesis to that used for section 3. In section 4, some major points have been highlighted in bold in each sub-section, while some conclusions have been drawn in sub-section 4.8.

4.1 Promotion of the Concept of Responsible Aquaculture

Understanding the concept

The necessity for aquaculture to develop in a responsible manner is **well accepted and understood in government and academic circles**. Indirectly, responsible aquaculture is encouraged through its inclusion in legislation but information specifically designed for the private sector is limited, and there is room for improved dissemination. Awareness of the general concept of responsibility **is increasing amongst the owners and operators of large-scale and intensive farms**, but small-scale and traditional fish farmers are generally ignorant of the concept, and some resistance has been noted, due to the higher costs envisaged by farmers. The concepts of the precautionary approach and responsible aquaculture have generally been incorporated, where legislation exists, into regulations and licences. However, **recognition and application of these principles in the private sector**, unless enforced by law, is **limited by lack of dissemination**, specifically due to shortages in financial resources.

Despite the lack of recognition of the concept of the Code *per se*, there is generally a positive attitude within the production sector towards the environment in which it operates because of the clear recognition that financial success depends not only on maximising production but also on creating and maintaining a good product image. For example, depuration of bivalve molluscs reared in French waters classified as "category B" is mandatory. However, the report from another country specifically notes that farmers care about the quality of the water which they access for their freshwater fish farms but care little about the quality of the water which they discharge, or its effect on the environment in general, or even on their neighbouring fish farms. As might be expected, the **attitude** towards the environment **amongst the newer entrants to aquaculture** tends to be **more responsible than amongst traditional fish farmers**. Thus **education**, not just reaction to consumer concerns (and thus its impact on revenue), **has a vital role to play** in this topic. While at one extreme the need to co-exist with other common resource users is recognised, elsewhere the lack of a development plan and poor coordination between ministries is reported to inhibit the development of the sector.

The attitude of alternative resource users towards aquaculture is variable. Considerable opposition to coastal aquaculture from farmers, fishermen and land developers is recorded in one country and to inland aquaculture from other freshwater users (domestic consumers and irrigated crop producers) in another. In several countries, **the tourism industry is a major opponent to coastal aquaculture**. However, in many countries, reaction to the aquaculture industry is either generally positive or indifferent; some local conflicts were reported in others, but were easily solved. However, where there is a lack of conflict this may simply reflect the fact that **resource use by aquaculture is still low**.

Most local NGOs in the region, though generally active on general environmental matters, were reported to **have a positive or neutral attitude towards aquaculture** [but see also section 4.2.1 (T*he attitude of NGOs towards the environment ...)* and 4.3.2 *(NGOs and the aquaculture industry)*]. However, criticism has been voiced about tuna farming (Croatia) and the effect of cage culture on the marine environment (Israel, Malta) and, more generally, about the possible negative impact of aquaculture (Spain). No intervention in the region by international NGOs has been reported.

Promoting the concept

While the concept of sustainable resource use is recognised by the public, no special provisions are taken by the public sector to make aquaculture producers and suppliers aware of the potential risks of resource exhaustion or irreversible adverse changes in most countries except, where it exists, in legislation. Few, if any, specific actions seem to be taken to promote the concept of responsible aquaculture within the production sector in the region. Strong reliance seems to be placed on legislation rather than direct education or training in this topic. **The Code** itself **has clearly not yet become common parlance**. However, at least two countries intend to set up meetings and training courses as well as issuing publications to disseminate the CCRF. In three other countries (Italy, Romania, Spain) it has been translated and disseminated, either through an annual bulletin to fish farmers or through producer associations, engendering many constructive comments from the private sector. This initiative clearly demonstrates the **need to produce** aquaculture **information** (in general, and **specifically on the Code) in the national language** for it to be utilised in the private sector [c/f section 4.7].

4.2 Responsibility in Aquaculture Management

4.2.1 The environment

Multiple resource use, impact evaluation and monitoring

Aquaculture producers are aware of the importance of monitoring "external" environmental conditions, to guarantee themselves against problems caused by the activities of other resource users. However, their ability to defend themselves from the actions of other resource users is sometimes weak due to a lack of actual systematic monitoring by public authorities. Public environmental monitoring of the water resources utilised for aquaculture is reported from a few countries. Specific problems of external pollution were reported in freshwater sources, and in ponds because of poorly controlled pesticide use. Sanctions against external polluters were reported in one country. In another, cooperative societies were reported to endeavour to solve the water quality problems affecting culture-based fisheries. The report from France mentions that mollusc culture is integrated with other traditional coastal activities through the application of specific coastal planning instruments which protect aquafarms from external environmental contamination. The compliance of aquafarmers with environmental regulations is monitored by national or regional government authorities. In some cases, producers are required to submit annual environmental monitoring reports. However, in one country, while the report quite surprisingly recorded that there are no impacts of aquaculture on the environment, it noted that the consequences of other resource users impacted on aquaculture because effluent legislation is inadequately enforced. In Egypt, it is interesting that one law specifically lists activities which are harmful to agriculture; aquaculture is not included.

Efficient evaluation of the **impacts** of aquaculture activities on the environment, as well as the impact of other activities on the environment within which aquaculture operates, is reported to be **enhanced by good cooperation with other relevant authorities**, and sometimes through the establishment of a formal interministerial committees. **However, interdisciplinary or interministerial dialogue is reported to be weak in almost a third of the countries.** In many cases this may be linked to the lack of integration of aquaculture with other activities. However, the **integration of aquaculture with other resource users was described in some countries**. Actual (Bulgaria) or potential (Romania) use of warm water discharges from electricity power stations, plans or existing activities related to tourism (with freshwater aquaculture in Croatia and Cyprus; with all aquaculture activities in Israel), integration with crop production especially desert agriculture (Egypt, Israel) were recorded. Research on the integration of aquaculture with livestock (pigs, chicken) production was noted in Romania.

The **responsibility for environmental monitoring belongs to a wide spectrum of authorities**, as listed in the relevant national reports. These include, in addition to the authorities responsible for fisheries, water and environment, those which are concerned with agriculture, forestry and agrarian reform, veterinary services, shipping, and tourism. The **economic and human resources available** in the public sector to monitor the environmental milieu of aquaculture are **limited in most countries**, and administrative problems are sometimes identified as an additional constraint.

Aquafarm management techniques and limiting the impact of aquaculture

The necessity for adequate farm management and the use of rearing practices which are not only technically and economically sound, but also environmentally consonant with the needs of other resource users, is well understood in most countries, particularly by the larger producers. These concepts were reported to be fostered by the adoption of legislation, by the technical training of farmers, and by controls on farm water quality and use. However, **the importance of good farm management practices is less well understood by some less-educated producers, especially traditional fish farmers. The activities of less well-educated farmers often impacts on those farmers who are environmentally conscious**, because the general image of aquaculture suffers. Economic reasons primarily influence the management techniques which are applied, as well as the fear of enhanced competition from other resource users, should aquaculture farm management be seen to be deficient. Specific performance bonds or deposits (Bulgaria, Croatia, Malta), or the restoration of abandoned farms to their original state (France, Greece, Morocco, Spain) is required from aquaculture investors in some countries, but their effectiveness is not reported; some countries did not report any specific measures of this type.

The means by which those producers who cause environmental damage are legally constrained, which include farm closure and fines, seem generally effective in most countries but some **problems were reported in enforcement**, and in the detrimental effect of imposing excessively repressive measures on aquaculture producers, in others. In Egypt, where aquaculture was reported to have been negatively impacted by the activities of other resource users, the penalties for such actions were severe but the punitive process was cumbersome and therefore ineffective.

The methods which aquaculture producers use to dispose of wastes, such as dead or diseased fish, processing wastes, pond solids, excess veterinary drugs and hazardous chemicals, is **rather variable**. In most countries, dead (and sometimes visibly diseased) fish are dumped into pits or burned, but in at least one they are left on the pond banks where they desiccate or are consumed by birds. Several countries reported that drugs are little used because of their high cost, while others stated that adequate controls were the deterrent. In many cases, there are no processing wastes because the fish are sold whole, but one country mentioned that trout processing wastes were buried in pits. The **discharge from hatcheries** was **only mentioned in the report from one country**, where they go into the drainage system. Similarly, only one country mentioned the disposal of waste pond solids, which were disposed of in fields. Two countries (Bulgaria and Turkey) mentioned **the need for further training and monitoring of waste disposal**. In terms of **health management**, the situation **seems to be more satisfactory**. Outbreaks of disease are monitored by public authorities in almost all countries. In addition, the larger aquaculture producers avail themselves of the assistance available from private companies in this topic. Health certificates are generally required for live animal imports.

Where the imposition of emergency actions (e.g. the banning of product sale or live organism transfer) by public authorities **in the case of adverse natural phenomena** (e.g. toxic algal blooms or environmental contamination) have been necessary, producers are reported to be understanding about the need for such actions, and willing to cooperate. The potential impact of non-cooperation on the markets being supplied by producers is obvious, and **commercial considerations are paramount**.

The attitude of NGOs towards the environment of aquaculture

Although some countries (Bulgaria, Romania, Morocco) report that NGOs have no specific concerns about the environmental consequences of aquaculture (although NGOs are active about general environmental matters in Morocco), some concerns have been expressed in about half of the other countries, especially in the island States and the eastern Mediterranean. One country (Turkey) indicated that aquaculture was being treated unfairly, while the more significant detrimental impacts of other, more major, common resource users received less attention. Despite this **aquaculture appears to have received relatively little attention from NGOs in the Mediterranean region to date**, perhaps because of its relatively small scale, and therefore its minimal resource requirements and impacts.

The private sector and its information and training requirements

Two countries (Croatia, Malta) **reported that producers' own records are used in the public evaluation of the environment of aquaculture**. Some countries reported that organised or *ad hoc* training is provided for farmers. Some of the larger aquaculture producers obtain technical information from other countries, sometimes because of absence of national academic institutions concerned with the development of new aquaculture technology. At the other extreme, the academic and production sectors are closely linked in the smaller countries of the region (e.g. Cyprus, Israel, Malta), where the aquaculture community is closely knit. It is not clear whether the training available in any country is specifically aligned to responsible aquaculture practices, however; in most cases, it seems likely that tuition is provided on purely technical matters. Most countries reported that they have research institutes with specific interests in aquaculture but these are sometimes inhibited by funding difficulties. **Though dialogue between academic institutions and the private sector is generally appropriate in the more developed countries of the region, it is clearly inadequate in others.** More rapid dissemination to the private sector of the information generated through research, in a digestible form, is desirable. The lack of funds for disseminating such information is noted as a factor in some countries.

4.2.2 Species choice

Introductions and transfers

The import of non-indigenous species is reported to be under strict national control, or totally prohibited, in most countries of the region and the use of international controls (specifically EIFAC) and academic or foreign assistance is mentioned in the reports. EU countries apply their own relevant legislation, in addition to the terms agreed in CITES. However, **while current practice is said to be reasonably effective, the impact of earlier uncontrolled introductions was noted**. For example, all the freshwater species introduced into Croatia have spread into the wild. In addition, one country noted the effect of introductions by neighbouring Mediterranean countries and another reported that national violations had occurred due to the strict interpretation of the word "fish" as finfish, thus permitting the introduction of crustaceans without control. The report from Greece commented that the opening of borders between EU countries may result in less effective controls on introductions. In several countries, introductions are controlled by means of a special committee. While academic institutions are frequently consulted **before new introductions are permitted, it is not clear whether their considerations include the potential and comparative economic benefits of introductions**, or whether they concentrate only on the real or perceived threat to local fauna and flora, should escapes occur.

Some regard the eastern Mediterranean Sea as "contaminated" with inferior non-indigenous species of Indo-Pacific origin, which have gained access through the Suez Canal. Some positive effects of introductions were recorded, including rainbow trout, Japanese carpet shells (Manila clams), carps, and Pacific oysters. However, negative impacts were reported in four countries. These were the effect of the introduction of *Carassius auratus*, *Pseudorasbora parva*, *Lepomis gibbosus*, and *Ictalurus nebulosus* on open waters in Croatia, the introduction of *Siluris glanis* on the Po River and two molluscs (*Scapharca inaequivalis* and *Rapana venosa)* on mollusc culture in Italy, the introduction of crawfish in Egypt and the loss of the indigenous tilapia *Oreochromis aureus* through the import of about 30 exotic species in Israel (an action which had been taken because of the lack of local species suitable for aquaculture). Disease problems for the trout, eel, and sea bass and bream farming industries through introductions were also reported (Italy).

Circumvention of the rules

While control over introductions of exotic species for aquaculture appears to be reasonably effective, there is some circumvention, and in only a minority of reports are controls over the within-country sale and transfer of live organisms regarded as adequate. Academic institutions are frequently consulted about proposed introductions but one country (Malta) reported a lack of dialogue between scientific institutions and local authorities. The incorrect application of regulations due to a lack of adequate training, was noted. While many in the private sector have a good understanding of the need for controls over introductions and transfers, **the temptation to circumvent the rules for financial gain remains**. Effective implementation of regulations therefore continues to be critically important, not only for the continued success of aquaculture but for the capture fisheries and conservation. **More education and training for the private sector**, the greater use of public research facilities, specialised education for the officials responsible for control, and more efficient monitoring (made more effective where there is a producers association) **would generally seem to be necessary**.

4.2.3 Genetic manipulations

The national reports note that the private sector is successfully raising hybrids of sturgeon, tilapias, sea bream, bass (*Morone* spp.) and Chinese carps. Hybrid stocks are maintained by public institutions and private producers.

In most countries of the region, no research programmes on the use of genetically modified organisms in aquaculture exist, with financial constraints being frequently cited as the cause. However, some investigations on gynogenesis and polyploidy were reported by Croatia, France, and Italy. In only two reports was any use of GMOs by the private sector noted. These were in Cyprus, where the private sector has imported small quantities of all-female trout eggs and triploids have been imported under strict controls. The other was in Italy, where experiments on transgenic fish in private farms under strict supervision from scientific institutions was reported. The use of genetically modified organisms in commercial aquaculture is not yet a major issue in the region. Since **there is little use of GMOs in the countries which submitted reports**, there are no specific national

research programmes designed to evaluate or control the potential impact of the use of genetically modified organisms on the environment (e.g. effects on biodiversity). However, an EU-financed concerted action programme on the introduction of sterile GMOs for sea bass improvement was mentioned (Italy).

Although **the potentially harmful effects which GMOs may cause** (e.g. in terms of decreased genetic diversity if introduced into the wild) **have therefore hardly been considered** in most countries of the region, a provision on their use within the national environmental law of Cyprus, which will be consonant with EU legislation and the international conventions which the country has signed, is under preparation. Future introductions of GMOs and hybrids in Malta will also be consonant with EU legislation. Bilateral cooperation within Black Sea countries on this topic was mentioned, as well as a programme for the identification, evaluation, conservation, and improvement of genetic quality, which is being considered by the Romanian government.

4.2.4 Sustainable use of inputs

Issues and conflicts of resource use

In those countries **where aquaculture development is included within the wider agricultural development strategy, it has a lower priority for land and water resource use than agriculture** itself. Land, water and human resources were reported to be under-utilised or badly managed in some countries and **the need for integrated resource management, whether inland or coastal, was identified** several times. No specific problems were identified concerning the labour available for aquaculture in the region, except for a shortage in specialised personnel which was noted as a potential constraint in Croatia.

The **shortage of economic resources** for aquaculture (Croatia) **and** the shortage of **sites** for coastal aquaculture (Malta) were reported to have had positive effects, in the sense that they **have led to more sustainable resource utilisation**. In another country (Italy), it was reported that the current aquaculture plan states that aquaculture, particularly extensive aquaculture, contributes to the conservation of the environment in lagoon and marshy areas, as well as local cultural characteristics.

While some countries (Bulgaria, Croatia, Turkey) did not report any particularly difficult issues illustrating past, current or potential conflicts in resource use, other **reports mentioned conflicts with the local population, the tourism industry, agricultural farmers, landowners, oil companies, harbour authorities, and military authorities.** Conflicts with **fishermen** are commonplace (for example, because of the capture of wild fingerlings for aquaculture and reservoir re-stocking programmes in Tunisia). One report suggested that the statistical data which farmers and fishermen are obliged to provide might assist in monitoring and evaluating the results of strategies and decisions concerning resource use by the aquaculture sector. However, no defined procedures for evaluation were described in any report except that for Tunisia, where a special commission, established within the Ministry of Agriculture was established to evaluate the results and constraints experienced in executing its five year plan; This commission met in the third year of the plan, to allow for adjustments to be made.

Aquafeeds, manures and fertilisers

Apart from the EU countries, Turkey was the only country where locally manufactured supplies of fish meal were reported to be available, the complete or partial **replacement of marine resources in aquafeeds appears to be receiving research attention in only a few countries** (Israel, Malta). In those countries without an aquafeed manufacturing sector the high cost of importing aquafeeds was reported to encourage responsible use, but also led to a high price for aquaculture products. **Aquafeeds and their ingredients are mainly selected according to their cost**, but some attention to their impact on the environment was also reported, where aquaculture is an industrial activity (e.g. trout farming and marine finfish culture in cages) .

While most farmers may understand their environmental advantages**, many are reported to avoid using extruded feeds because of their high cost** (it is not clear if these farmers are only considering unit feed cost, or the more valid "cost of feeding per unit of production"). **Ecologically acceptable feeds** (e.g., low-phosphorus, low-nitrogen) **are available in a number of countries** (e.g. Italy, where their environmental benefits are clearly pointed out on the labels), but the reports from many countries indicate that farmers are generally resistant to their use because of their higher unit cost. Economics is the principle factor governing feed utilisation in most

countries, although there is a general awareness that there are also environmental consequences of poor feeding practices. The importance of **eco-friendly feeds** and feeding **technology may continue to be ignored by the private sector in many countries**, unless they can be proved to be more profitable (in Italy this is said to have been demonstrated; this is also true for France, where research in this field is carried out in strict cooperation with producers), or regulations are developed and enforced (for example, control over the impact of marine aquafeeds in the Bay of Eilat, Israel, through by feed quotas).

Some use of chemical fertilisers in freshwater aquaculture was reported in several countries, but animal manures in only two (Egypt, Romania). Some countries were reported to have minimised fertilisation, sometimes for economic reasons.

Therapeutants, hormones and chemicals

The necessity for maintaining optimum levels of farm hygiene and health management to ensure the safe, effective and minimal use of therapeutants, hormones and drugs, antibiotics and other disease control chemicals is generally recognised. In some countries (e.g. Egypt), in-farm stocking of chemicals is prohibited. However, it is sometimes their cost, rather than responsibility which limits their use. **In most countries**, **the use of these substances is limited and strictly controlled**, usually by the veterinary authorities, or avoided through the use of vaccines (e.g. in France). However, **surveillance is not always effective**, and farmers may be unlikely to hesitate to use them if their stock is endangered. However, in Malta it is the farmers themselves who self-regulate chemical use, by carrying out fish health monitoring programmes. In some countries, aquafarmers were reported not to be using herbicides or rotenone (in practice, they are absent in EU countries); while controls on their use exist in other countries, monitoring is not always effective. Other substances, such as anti-predator agents, antifoulants, formalin, etc., are generally used with caution (sometimes only by authorised personnel), and sometimes prohibited.

Many farmers do not analyse their discharge water for hazardous chemicals. In some cases, farmers are said to consider that water is so polluted by urban and industrial wastes, and that the contribution of inland aquaculture is relatively minor. However, the cage farmers of Eilat are themselves funding an environmental programme to control environmental impact. **Aquafarm wastewater control is** thus **mainly a function of the public sector in some countries but** even then **is not always effective**. **Producers** in most countries **accept public monitoring measures for the use of therapeutants, hormones and chemicals willingly, being aware of** their importance and **the market image of their product**. Others temper their concern with the fear of provisions in existing or future legislation, particularly from the EU; their concern is primarily commercial.

A desire to replace potentially hazardous materials with safer products was reported in the reports from some countries. However, in view of another report which stated that many farmers care little about these matters, the concern may primarily be evident amongst government and academic staff. **The public do not yet appear to be sensitised to such topics in many countries.**

4.2.5 Insurance

It appears that **a considerable proportion of the risk** inherent in being an aquaculture producer **is still borne by the farmers** in the region, where the use of insurance is very variable. While coverage for all the aquaculture activities developed to date in Greece (hatcheries, shellfish culture, intensive fish farming in land-based and floating facilities) is available, the take up rate is low, and many farmers only insure on a seasonal basis, because the terms of the policies are not yet sufficiently favourable. All units are said to be insured in Malta, but in many countries the stock in most grow-out units is uninsured, due to the high costs involved. Consignments of marine fry are insured in Cyprus, and the structures and stock of finfish farms are reported to be insured in Morocco but shellfish farmers are not. Insurance for aquaculture is only available against disease risks in Croatia, and reported to be unavailable from local agents in Egypt. However, the yield of most inland aquaculture farms in Israel is insured by a semi-government insurance firm and marine production units are insured internationally, through Lloyds of London. Some State insurance (e.g. against loss by predation) for aquafarms was formerly available in Bulgaria but the situation is now in flux. State insurance, through the agricultural bank, is available in Turkey but only for facilities, not stock. In France and Italy, only a few large aquaculture ventures insure their facilities and stocks, again because of the high costs entailed. Difficulties in identifying insurance companies willing to accept aquaculture risks have been experienced in Tunisia. Aquaculture has been considered a high risk activity by insurers since a significant incident caused by toxic

dinoflagellates there in 1991; now much more attention is paid to the technological competence of the farms seeking insurance.

Apart from problems of cost, **most farmers** are reported to **view insurance** not only as beneficial from a commercial point of view, particularly for marine cage culture, but **inherently supportive of responsible aquaculture practice**. While there seems to be little attempt on behalf of the insurance companies themselves to promote the practice of responsible aquaculture through inserting specific clauses in their agreements (this was only noted in two reports), they certainly do so in an unconscious manner because of the way in which they take their decisions to insure. In addition, conventional attitudes towards risk management, based on the inherent dangers to structures and stock from weather conditions, were reported in all cases where insurance was available to, or employed by, aquafarmers. There were no reports that insurance firms were seeking to protect the environment within which aquaculture units operate against the activities of other resource users by including this topic in the policies issued to other resource users. Although insurers, for their own commercial reasons, have a generally positive attitude towards responsible aquaculture, and some may be aware of the existence of the CCRF (whose application should reduce risk), none of the reports indicated that the Code is officially recognised in the policies issued**. Two reports** (Malta, Tunisia) **specifically suggested that Article 9 of the Code should be incorporated in all insurance policies**.

4.3 Issues of Public Concern

4.3.1 Socio-economic issues

Income and diet diversification

Though aquaculture is a recognised means to diversify income and diet, and contribute to food security, **not many specific programmes** (inland and/or coastal aquaculture) **in support of local communities by the adoption of technologically and economically appropriate aquaculture practices** (e.g. culture-based fisheries, integrated aquaculture, bivalve mollusc farming, etc.) **were noted**. However, there were a number of exceptions. Three current programmes (on culture-based fisheries in lakes, fish culture in rice fields, and cage culture in lakes and the Nile) were reported in Egypt. Israel reported that there is a general national strategy to transform fish ponds into reservoirs and share their water with irrigation. Now, Israeli policy is to exploit saline and other marginal waters, to promote recycling and intensive recirculation systems, and to diversify the species reared. For many years, the Tunisian government has been operating a programme of reservoir re-stocking with mullet fingerlings and broodstock of autochthonous species; training in fisheries activities for the local population has also been provided, as well as some equipment (boats, nets). In Morocco, programmes to promote culture-based fisheries in reservoirs in support of local communities are commencing.

The reservoir re-stocking activities in Tunisia are regarded as highly successful and this programme is therefore expanding. Fishermen are beginning to organise themselves into associations and are expected to be able to operate the programme independently soon. It is too early to comment on the success or failure of the programmes in Morocco but acceptance by the local communities seems to be good and efforts are being made to set up cooperative mechanisms. All the Israeli strategies mentioned in the previous paragraph are reported as successful. In Egypt, the cage culture and culture-based programmes are reported to be successful but the culture of fish in rice fields in 1997 fell to 30% of that in 1996, which coincided with the cessation of the policy to supply free fry.

Credit

Though the credit lines available for agriculture are sometimes applicable to aquaculture, **no credit lines designed specifically for small-scale aquaculture producers or producers associations were reported**, except in Croatia and Egypt. In one report it was noted that the recommendation of the fisheries department was regarded as insufficient for credit to be approved. Personal assets must be lodged as loan security; this is not unusual, but it is a severe inhibition to the development of small-scale aquaculture, since the potential producers may not have (substantial) assets.

Benefits and problems

Aquaculture development was reported as creating socio-economic benefits in all reports, with increased employment (especially in areas of high unemployment), new products and a steady supply of good quality traditional products at a reasonable costs, increased availability of high-protein food, foreign exchange earnings, the creation of small farms in association with restaurants, and "enhanced contacts with foreign counterparts" being specifically cited. Oyster culture has brought socio-economic benefits (e.g. employment) to over 10,000 people in France. However, the traditional structure of the industry (i.e. family-scale enterprises) makes it extremely vulnerable to environmental change. Few other problems due to the expansion of aquaculture were reported. However, concern about its low manpower usage per hectare and fear of enhanced competition for fishermen (despite the fact that only 5% of aquaculture production is mandated for domestic consumption) was noted in Malta. Problems with inshore fishermen were also reported in Cyprus. In Israel, the only socio-economic problems experienced have been when specific ventures have failed and the whole community is financially impacted. While aquaculture seems to be overwhelmingly beneficial, **the apparent absence of major problems may reflect the relatively small scale of aquaculture in most countries**. No specific research programmes which examine the socio-economic effects of aquaculture were reported, except in Egypt, but the inclusion of aquaculture within general environmental and socio-economic academic projects was noted in Malta and Romania.

The question which was posed in the outlines for the national reports which enquired to what extent local communities are organised into associations, and what the relationships of such associations are with the activities of aquaculture and culture-based fisheries, appears to have been inadequately specific. Some reports refer only to the formation of aquaculture producers associations or membership of aquaculture trade unions, rather than local community associations. Despite this confusion, community associations were reported to be generally positive towards aquaculture in one country (Croatia), and some conflicts were reported with local fishing communities in two island States. In Greece, all aquafarmers in coastal lagoons are reported to belong to cooperatives. **National norms concerning the rights, health and safety of its** employees are applied by the aquaculture production sector in every country. However, one report noted that aquaculture employees were excluded from an accelerated retirement scheme which is available for those employed in stressful and physically taxing conditions.

4.3.2 The public climate for aquaculture

The general attitude of the public

So far, public opinion towards aquaculture in many countries appears to be generally positive, but this may be because its public profile remains low or because the industry is mainly export oriented. In some cases, aquaculture is regarded as another form of agriculture (livestock production). One report indicated that the general public is rather oblivious of aquaculture. Aquaculture is also generally regarded as a means of increasing food production, increasing revenue, and providing employment. However, some public concern (sometimes strong) is expressed about the visual and environmental impact of aquaculture, and the competition which it is perceived to create for fishermen. **Negative public attitudes towards aquaculture on a national scale often only occur if a local problem is not quickly resolved**. However, **the tourism industry is clearly a major opponent of aquaculture (particularly coastal aquaculture) in many countries of the region**.

NGOs and the aquaculture industry

Most local environmental NGOs appear to be either positive or neutral towards aquaculture development. The only international NGO activity which was reported relates to those who regard fish farms mainly as nature reserves. While **fish farmers may support the establishment of conservation areas, they regard it difficult to manage a fish farm which is regarded as a conservation area and make a profit**. However, aquaculturists and conservationists are reported to be cooperating in the protection of Italian marshes and lagoons, and some examples of cooperation between producers and environmental organisations were reported in Greece. Elsewhere, local NGOs seem more concerned with industrial pollution than the impact of aquaculture. However, the "easy ride" which aquaculture has had from NGOs and lobby organisations in most reporting countries of the region probably reflects the small scale of its activities so far. It might be expected that the attitude of Mediterranean aquaculture producers towards NGOs and lobby groups would reflect the generally low level of exposure to attacks on the industry. However, disputes with NGOs or **avoidance of regulations**

(mainly concerning conservation, particularly of wading birds) were reported in some countries. In addition, sensitivity to the views of NGOs seems to be unexpectedly high (perhaps due to frequent stories about their activities in other parts of the world in the international aquaculture media).

In several countries, the attitude of aquaculture producers towards NGOs was stated to be generally defensive, sceptical, or critical of their ignorance of aquaculture. On the other hand, some **specific examples of dialogue between aquaculture producers associations and NGOs**, concerning the protection of birds, the environmental impact of cage farming in the Red Sea, and moves to encourage a positive and collaborative approach towards the sector, **were reported**.

Generally, existing or newly formed aquaculture producers' and professional aquaculture associations are expected to defend the industry against criticism from those concerned with aquaculture impacts. **No special "defence" organisations have been established so far**, and no membership of international organisations, such as the Global Aquaculture Alliance (not surprisingly, because its publicised activities have so far been confined to marine shrimp farming), was reported.

Aquaculture and the consumer

Aquaculture producers are becoming increasingly consumer oriented in defining quality attributes but this is often dictated by the need to satisfy the requirements of export consumer markets and legislation (e.g. EU). However, some countries indicated that there was little pressure to become consumer oriented, because aquaculture products were already regarded as fresher and cleaner than those from the local capture fisheries, or because the high demand (and value) of farmed products made it unnecessary. On the other hand, the industry in one country was reported to be very responsive to preferences for marine rather than freshwater fish, sea bream rather than sea bass, smoked rather than fresh trout, and flesh and colour characteristics in farmed fish which resemble those which are wild-caught. **Specific actions have been taken by aquaculture producers in a number of countries to improve dialogue with their consumers**. These have included mass media advertising, the use of fish merchants as intermediaries, direct contact with consumers and housewives associations (in homes and through farm-gate sales), the publication of recipes, and prompt reaction to complaints. In only a few countries has there been an attempt to publicise the "political correctness" of farmers' attitudes towards the concept of responsible aquaculture, and in most cases they were confined to personal discussions with buyers or to providing products with labels clearly identifying their farm source (thus promoting the image of a particular supplier). An exception is France, where the application of quality indices (site, strain, nutritional value) has led to the national quality grid, which favours the commercialisation of the products of mollusc culture. Most countries reported that producers had not organised general promotions of the industry as a responsible activity, and, with a few exceptions (Greece, Italy) **there were no comments on the existence or potential of "eco-labelling"** in the reports.

Similarly, **there seems to be little current action to educate consumers** about such topics as the need for increased aquaculture production, the nutritional benefits of aquaculture products, or (with a few exceptions) the importance for the aquaculture industry to be assured of a good operational environment. Generally, **the perception seems to be that fish, being a healthy food, "sells itself"** and that its cost is the only major factor in the choice of purchasers, but there was some limited recognition that there may be more need for promotion if the market becomes saturated. with aquaculture products.

4.3.3 Animal welfare

Welfare

While specific national legislation on the treatment of aquatic animals during rearing, or at the time of slaughter, does not exist, current or planned general animal welfare legislation either actually covers aquatic animals, or is presumed to cover them in most countries. Some reports refer to EU regulations or to the rules for scientific experimentation with vertebrates. Despite this, **the treatment of aquatic animals appears to be mainly pragmatic, based on the effect** of good rearing and slaughter practices **on product quality**, and therefore value, rather than on ethical principles. One report noted that existing national legislation concerning animal welfare specifically does not include aquacultured animals and, since the public normally purchases fish dead, there is little concern for the method by which they are reared or slaughtered. In another report it was noted that

attitudes to this topic vary according to the individual farmer. This is probably true everywhere, in the absence of specific education and legislation in this field.

Aquaculture and protected and endangered species

There was an almost unanimous perception that **birds** (principally cormorants, but also other wading birds, and pelicans) **are the major predators affecting aquaculture. The need for an international programme on cormorant impact was suggested** in one report, while another report (from Croatia, where aquaculture producers are paid compensation for cormorant damage) noted cases of uneven interpretation of the rules during enforcement, "elastic" assessments of damage, and confusion about which species were protected (since the protected list was fluid, and contained some species which no longer needed protection, while omitting others which now needed it). The use of predator nets, wires and acoustic devices to avoid bird predation was noted. **Conflicts between bird protection groups and aquaculture producers were reported in some countries** and NGO concern for dolphins, which could be aquaculture predators, was also noted.

4.4 Cooperation at National, Sub-regional and Regional Level

The **participation** of aquaculture producers (in many cases through their associations), aquaculture suppliers, and the buyers of aquaculture produce **in the formulation and implementation of policies, strategies and plans** which pertain to responsible aquaculture development **is gradually increasing**. This participation is normally manifested through informal *ad hoc* discussions but there was one case (Cyprus) where some official provision for this exists within current aquaculture legislation. The existing degree of general cooperation at the national level among the private, public and academic sectors is reported to be good and improving in every country which reported. **However, there is little indication that this extends far towards the concept of responsible aquaculture and the application of its principles**. Further education on this topic is necessary before it can be fully understood, accepted, and put into practice. A number of other regional projects (e.g. funded by FAO, EU, Arab League) and bilateral projects which have relevance to the general concept of responsible aquaculture were listed in the various reports. However, apart from the current Italian-supported project, of which this document is a synthesis, no regional or sub-regional projects directly concerned with the CCRF exist.

A **strong enthusiasm for participation in regional activities concerned with the CCRF** (and to continue collaboration with other regional or sub-regional aquaculture development and information activities which are relevant) **was expressed** in every national report. Particular keenness for joint activities which would enable better access to EU markets was expressed in some reports. However, there were no comments about the possibility of common marketing activities related to aquaculture products except in the report from Turkey, which expressed interest but noted possible constraints related to proprietary commercial knowledge. **A marked willingness to share information was expressed** in every report because this was regarded to have marked potential to further the cause of responsible aquaculture, within the Code, in the Mediterranean. A large number of institutions which might play an active role in promoting collaboration in support of the Code's acceptance and its application were mentioned. In addition to the relevant national government, academic, and private sectors in each country, these included international aid and loan organisations (e.g. FAO, EU, UNDP, WB, UNEP, and their various commissions and programmes), regional producers associations (FEAP), international (WAS) or regional (EAS) aquaculture societies, and NGOs. One report (Italy) noted that FEAP was already working on an European Code of Conduct for aquaculture.

Finally, **a number of potential constraints which might inhibit cooperation in developing responsible aquaculture practices and attitudes were identified**. These included:

- uneven national progress towards responsible practices, leading to discrimination against the products of some countries;
- political conflicts;
- limited skilled personnel and facilities;
- resistance by producers to controls, particularly those imposed by importing countries;
- financial and legislative constraints; and
- fear of losing national competitive advantages.

4.5 Producer Organisations

A summary of the names, date of foundation, type, membership, and functions of aquaculture producer organisations was requested in this section of the national reports. The information provided is summarised in Table 3. The **producers associations** listed for Croatia, Cyprus, Egypt, Malta, Morocco, and one of those listed for Turkey (TURKSU) are reported to **assist in the promotion of responsible aquaculture**. The methods used, where stated, include participation in the elaboration of regulations and establishment of policies, participation in seminars, consultations, and scientific meetings, and providing support for controls on introductions and the establishment of HACCP.

4.6 Trade in Aquaculture Products

4.6.1 Farm-gate to point of sale

Details about the farm-gate to point-of-sale treatment (handling, processing and distribution) of aquaculture products were provided in most of the national reports and are summarised in Table 4.

4.6.2 Marketing

Domestic market characteristics

Very **little specific information was provided in the national reports about the contribution of aquaculture products to the balance of trade and to foreign exchange earnings** (Table 5). Considerable efforts to increase fish consumption by the private sector were reported in most countries (but c/f section 4.3.2). Consumers are reported to favour aquaculture products over their captured equivalents in a number of countries. The superior quality of farmed mussels, and the freshness, availability, quality, price, nutritional value, and hygienic rearing conditions of finfish, were cited as the reasons for this preference. Attempts to specifically promote farmed aquaculture products domestically were reported in some countries (Greece, Israel, Italy, Turkey) but others were said to regard this as unnecessary because they were destined only for the rich, or intended mainly for export. Apart from individual preferences, **little domestic consumer discrimination against aquaculture products was reported**. The major exceptions were in the reports from Cyprus (where wild marine finfish are preferred to farmed fish and marine fish are favoured over freshwater fish) and Turkey (where it was noted that cultured sea bass and sea bream were regarded as "fake").

Access to international markets

In most countries, trade controls are not reported to cause major difficulties for aquaculture products. However, the rule that farms must export 95% of their product is noted in Malta, and trade liberalisation and reductions in customs levies is expected to increase competition from other countries in Israel, especially from those with lower quality standards. The import duty on fresh fish is seen as favourable to fish culture in Cyprus. The only major problem identified was in the report from Turkey, where EU trade bans in 1998 on fresh fishery products significantly affected aquaculture. These problems were quickly overcome by adaptation to the regulations but a local sense of harsh treatment and possible prejudice by the EU remains. Other countries were also reported to have had **real or potential difficulties for non-EU in** marketing their **products in the EU**. These included the prohibition on imports of shellfish into the EU, which requested enhanced monitoring practices in the rearing areas, a 15% export duty on table-sized fish and 16% on fry, and increased production costs generated by EU regulations which generally inhibited exports. **However, the use of internationally accepted management practices are believed to positively assist the overseas marketing of aquaculture products** in some countries; in other words**, a market value can be placed on compliance**. This provides an advantage for those producers which have ready access to information about international markets and an ability to rapidly adapt to their quality requirements.

A number of **real or perceived barriers to the international trade of aquaculture products were reported**, but **most of these related to export into the EU**. These problems include general EU restrictions on imports from non-EU countries (Bulgaria), the discriminatory misuse of EU regulations (Cyprus), the subsidies available to EU aquaculture producers (Morocco), and a specific temporary EU ban on imports from Turkey in 1998 which was regarded as contrary to free trade principles. Other reported hidden barriers to trade in

aquaculture products which were reported included unfair competition from fishing and fish trading companies (Bulgaria) and the high cost of imported goods (Morocco).

4.6.3 Quality and safety assurance

Attitudes, linkages, and trained personnel

In general, aquafarmers are aware of the commercial importance of producing high quality products. **The major motives are to achieve the highest price for their products** and to maintain a good reputation with purchasers, as stated in some reports, but compliance with legal requirements is also a factor. Ethical, as well as commercial motives were also mentioned as being important in some countries. However, in the Danubian countries existing farmers were stated to be only marginally aware of the importance of quality but new producers learn through marketing failures. **The incentive which principally governs the production of high quality aquaculture products is the necessity to adhere to regulations, particularly when wishing to export.** HACCP was reported to be applied in some countries, adherence to EU regulations was noted in others. Cyprus is reported to have given subsidies to upgrade processing facilities to EU standards, to improve export potential. In the report from Malta, it was stressed that though no special incentives were available, close partnership between the public and private sectors helped to achieve the national aquaculture industry's reputation for quality. Only one report (Malta) reported that strict quality controls were imposed in imported fingerlings for aquaculture.

Producers generally accept government controls on quality and safety but no defined cooperative links between the aquaculture industry and other related sectors (such as the capture fishery industry, livestock production, and food processing) or others groups (such as wholesale fish merchants, retail fishmongers, national or international export organisations, etc.) to define rules and organise the control of quality seem to exist in any country. However, a link with tourism is being explored in Croatia and informal cooperation with wholesalers and retailers, but not with the capture fisheries sector, was reported in Cyprus. In one country, Israel, it was reported that the fish breeders association will not sell farmed fish to fishmongers who refuse to comply with sanitary regulations, in order to preserve the corporate reputation of the farmers.

Trained public sector staff were reported to be available to support the aquaculture industry in the implementation of quality assurance programmes and to verify their effectiveness in every country except Romania, while an inadequacy was noted in Turkey. However, **the need for further training, coordination and information sharing for these staff was recognised in some countries**. The assistance provided in this respect to Cyprus through FAO TCP/CYP/5611 was acknowledged, and on-the-job and foreign training was reported to be already in progress in Bulgaria. The availability of some large private companies offering quality implementation services was noted in Malta, while training offered by universities, the fish farming association, and the government was mentioned in the report from Turkey.

The Codex Alimentarius and HACCP

The Codex Alimentarius and/or HACCP was reported to be applied to aquaculture products in several countries, in some cases quite recently, but there are some exceptions. In some, no reasons were stated; in others, economic conditions were reported to be inhibiting their application, or they had been applied to products for export but not yet for domestic consumption, or the industry was currently being assisted in their application. Increased confidence in, and demand for, aquaculture products because of their application was reported in Malta.

The cost of quality

Consumer resistance to paying higher prices for good quality aquaculture products was reported in some countries. It is not apparent in others, for a variety of reasons which include the small quantity of farmed fish domestically available in one country; a positive desire for quality (both by rich and poor consumers) in another; or (in one country) because aquaculture products do not achieve a higher price than captured fish. Only two countries mentioned an actual (Croatia) or expected (Cyprus) movement towards the purchase of alternative types of food if the prices for high quality cultured fish rose significantly above captured fish.

Certification as a guarantee of quality

The certification of coastal areas where molluscs are cultured was reported in most countries where mollusc culture was a major activity, and the monitoring processes which are used to ensure the safety of these products for domestic sale or export are summarised the national reports. No special initiatives (for example as "being produced in an environmentally acceptable manner") appear to have been taken towards the certification of aquaculture products themselves. (see also 4.3.2: *Aquaculture and the consumer*)

4.7 Information on Responsible Aquaculture

Sources of information and the application of the concept

In some reports, national standards for monitoring the responsibility of aquaculture production were cited to be available within relevant regulations. The national sources of information include government departments, scientific institutes, aquaculture societies, and fisheries NGOs. **No voluntary codes on responsible aquaculture, apart from the FAO CCRF, appear to exist** yet, although moves are being made by FEAP in this direction. The FAO CCRF, EU environmental regulations, HACCP, and global information systems (larger farms in Croatia were cited as using these) were cited as international sources of information on this subject.

An important point was raised in the report from Israel, which stated that the CCRF would be of little value until it was translated into Hebrew. This is undoubtedly true elsewhere and **efforts to have the CCRF translated into all the major languages of the region are essential**.

The present status concerning the application of responsible aquaculture practices ranged from "unsatisfactory" (Romania), through "progressing" (Turkey) and "insufficient" (Croatia, Morocco), to "acceptable" (Israel), but the reports of some countries (Cyprus, Egypt) did not deal with this topic.

The methods cited as having potential for improving the situation are summarised as:

- providing **education for new aquafarmers**;
- providing foreign **training** for producers, administrators, researchers, and traders, in countries where responsible aquaculture is predominantly practised;
- conducting **media publicity** and advertising;
- making **membership of national aquaculture societies** mandatory for producers;
- **integrating aquaculture** with other activities, including tourism, crop and animal production, and waste utilisation;
- **improving national regulatory frameworks** (more coordination; clearer ministerial authority);
- **preparing national aquaculture plans**, where non-existent;
- **harmonisation with EU standards** by non-EU countries;
- **improving the speed of information transfer** from government and academic institutions to producers;
- seeking **enhanced cooperation** from the aquaculture industry;
- establishing a **common information (computer ?) network** on responsible aquaculture; and
- establishing **regional programmes for cooperation on responsible aquaculture**.

4.8 Conclusions Drawn from the Synthesis

What follows are **summary conclusions** on what has emerged **from** reading and analysing the various sections of **the national reports**. However, they do not represent an action plan, although have to be taken into consideration for their preparation. **The reader is referred to the second document** "Elements of an Action Plan for the Promotion of Responsible Aquaculture in the Mediterranean" **for** additional and more structured ideas on **what could be a follow-up of this Consultation**.

Concerning promotion of the concept of responsible aquaculture, it would be useful **to conduct sub-regional workshops on the Code** for environmental administrators and academics, as a prelude to the national organisation of training courses for the members of producers associations as a means of diffusion. **The Code needs to be translated into local languages**.

In view of the experience of other regions, **a decline in the general attitude towards aquaculture can be expected unless pre-empted now**. The public therefore needs education about the positive benefits of aquaculture before attacks arise. **Dialogue with environmental, food safety and conservation NGOs**, leading to mutual benefits and perhaps joint projects, **must be encouraged**. A specific example might be a regional programme on aquaculture predation and the protection of wading birds Education and legislation on aquatic animal welfare needs to be improved.

It is essential to endeavour to **cooperate with environmental NGOs.** Further efforts have to be made to **improve the monitoring of the environment by public authorities**, in a way which safeguards not only other resource users but also aquaculture itself. **Better coordination** of the various authorities concerned with monitoring is required. Public authorities should provide training in environmental quality control methodology **for farmers.** They should also make greater **use of the environmental information which producers generate**. There should **be parity in punishment for all resource users who damage the environment. Procedures for speedy conflict resolution need to be set up**.

Further integration of aquaculture with the activities of other common resource users (e.g. crop and livestock production, thermal effluents, irrigation) is desirable. It would also be beneficial to find means of **linking aquaculture with tourism** activities. **Coordination, at the planning stage and in the management of resources**, particularly land and water, **is desirable**. **Support**, probably international, **is required for the preparation of national aquaculture plans**, or the improvement of existing plans. In addition, **all** national and local **resource use plans** (e.g. for coastal zone management, or water use) **must include a consideration of aquaculture** and must be consonant with national aquaculture plans. The **processes for reviewing the success or failure of plans need improvement**. The creation of **aquaculture zones** in those countries which do not already have them **would aid the implementation of responsible aquaculture**.

In its broadest sense (through tax breaks, free training and advice, assistance with monitoring and the supply of monitoring equipment, and the supply of fingerlings for pilot activities) **modernisation of aquaculture technology needs to be supported**, especially in certain countries of the region. States should also increase the availability of specialised personnel.

Aquaculture as a means of **diet and income diversification needs greater emphasis**. The multiple use of resources and the **integration of aquaculture with local traditional production activities** (e.g. the use of fish ponds as reservoirs; encouraging fishermen to double as aquaculturists) **should be encouraged** and community associations need to be more involved in aquaculture development. The problem of obtaining **credit lines for small-scale producers** without substantial security needs to be addressed. The **socio-economic effects** of aquaculture development **need examination** by specific research projects.

The **evaluation of potential introductions should** carefully **consider** not only the possible detrimental effects but also the likely **economic benefits**. The private sector needs training on the reasons for concern over introductions and transfers. **The precautionary approach to the use of aquatic GMOs needs to be applied**, in consonance with EU regulations and in recognition of the poor public image of GMOs generally, and the region should monitor the effect of their use in other regions. **Regional cooperation on the use of GMOs would be valuable**.

The incidence of disease outbreaks should be minimised by further **training, and exchange of information** between producers and with health authorities at national, sub-regional and regional levels, and similar cooperation concerning emergency actions concerning food safety should be supported. Farmer cooperation in reporting disease outbreaks should be encouraged by **seeking methods of compensating farmers** who have to destroy stock, by government and/or insurance.

Eco-friendly aquafeeds need to be promoted in the private sector, together with training in methods of assessing the environmental benefits, nutritional efficiency and cost-benefits of applying alternative feeds and feeding strategies. **Information transfer on** research for **replacing marine ingredients** in aquafeeds needs to be improved. **Those who control the use of** therapeutants, hormones and **chemicals need further education** and monitoring improvements are necessary. Responsible attitudes to the use of such materials needs to be developed in anticipation of the concerns of consumers. Insurance companies should be encouraged to more promote responsible aquaculture, possibly by **inserting the Code within insurance policies**.

Improvements in the dissemination of research results to farmers, in a usable form, are needed. **Existing sources of information on responsible aquaculture need better publicity**. **Information needs to be provided for the media**, to generate publicity to promote aquaculture as an essential and responsible food producing sector, not an environmentally harmful industry**. Training for producers, administrators, researchers and traders in the concept and its practices is required**. Both **industrial and traditional fish farmers need** national **training** (at different levels of skill) in general environmental matters and most farmers would benefit from training in waste management, **in order to increase** their **ability to profitably but responsibly use resources**.

The establishment of single **national producer associations** needs to be encouraged, and regional linkages between them would have merit. The effect of trade controls on aquaculture in the region needs examination. Ways should be sought to remove the real or perceived discrimination against aquaculture products, perhaps by setting up a **regional trade commission**. The region should lobby for **a single, independent, internationally monitored, eco-labelling system for aquaculture products** to be set up. If global cooperation proves impossible, a Mediterranean aquaculture eco-label might have merit. **Aquaculture products** and their quality **could be marketed in conjunction with** the **tourism** industry ("the Costa Aqua", to include visits to fish farms and restaurants to experience the quality of their products ?). Certain countries (e.g. Romania, Turkey) need further training on quality aspects (HACCP, Codex, etc.).

Using the current project as a pump-primer, **regional and sub-regional cooperation on improving and adapting the Code for regional needs and the promotion of responsible aquaculture, which involves existing producers associations, needs support.** Rural and coastal communities should also be included in such project(s). Activities could include education on the CCRF, sub-regional projects to improve access to EU markets and harmonisation with EU regulations, an information network on the CCRF. A **regional commission to resolve resource use and other conflicts** involving aquaculture **should be considered**.

Table 1. Major provisions in national aquaculture plans

NATIONAL PLAN	MAJOR PROVISIONS
Cyprus	• sustainable development; • EIAs; • environmental monitoring; and • caution over future expansion. • production targets; • limits on the expansion of existing farms; • limits on the establishment of new farms; • minimum water depths and cage separation; • GESAMP monitoring procedures, with costs to be borne by the industry; • targets for (species) diversification, the development of cage technology; • criteria for new entrants to the production sector (with priority for local people, especially fishermen); • the inclusion of marine aquaculture in all coastal management plans; and • the urgent implementation of the legal framework set up by the aquaculture legislation. Importantly, the aquaculture plan of Cyprus sets a relatively short timespan for its revision (three years).
Egypt	Expanding the development of aquaculture through encouraging: • support for existing ventures, particularly those with GAFRD land leases; • investment in aquaculture, particularly marine and intensive aquaculture; • technical support for improving traditional farms; • the supply of healthy fry and fingerlings at reasonable cost; • support for Nile tilapia hatcheries; • the production of balanced aquafeeds; • the establishment of joint ventures, especially in marine aquaculture, with partners from developed countries; and • non-conventional and integrated aquaculture.
Greece	The major plan (Section 3 - Aquaculture - of the Operational Fishery Business Plan) allows for the: • construction, expansion, modernisation and relocation of aquaculture units; • new infrastructure for the development of coastal lagoons and other fisheries exploitation; • improvements (expansion, modernisation, relocation) of existing infrastructure within the sector; • establishment of new units for the farming of new species with commercial value; • establishment of plans for fundamental research; and • rational organisation of fisheries trade. Grant aid of up to 40% of the investment costs is available within Sector 10 of this plan – Infrastructure and Fishery Research . The first of the complementary plans (Pesca Business Plan) allows for the: • establishment of small businesses, adapted to the requirements and trends of the market, for new species (pilot and production phases); • integration of fish farming with tourism; • assistance in solving the problems in production administration and trading; • rationalisation of trading networks; • promotion of quality standards and trademarks; and • (amongst fish catch administration plans) establishment of a coastal lagoon administration system, in addition to the protection and improvement of income for those involved in coastal lagoon exploitation.

NATIONAL PLAN	MAJOR PROVISIONS
	The second of the complementary plans provides for: • subsidies or partially subsidised loans for investment & running costs; and • ten-year tax exemption (for farms of at least five years establishment) on non-distributed profits.
Israel	Within the fisheries plan, calls for the: • development of offshore aquaculture; • intensification of inland aquaculture through recirculation systems to minimise water consumption; • use of desert saline waters for aquaculture; and • species diversification; These plans are reported to comply with Articles 9.1, 9.3, and 9.4 of the CCRF.
Italy	The two main sections of the plan, dedicated to "aquaculture and the environment" and "fisheries, aquaculture, tradition and culture", deal with: • the relationship between aquaculture production and environmental protection,; • intensive aquaculture and pollution risks; and • the introduction of new species. Guidelines for research activities in support of the sector are defined, and include: • the conservation of the natural biological population; • the selection of new eco-friendly therapeutants; • product quality standards; and • aquaculture environmental impact. A special plan for freshwater aquaculture: • favours activities compatible with environmental conservation; and • regulates extensive aquaculture and re-stocking practices.
Malta	• sets a maximum on the number and size of hatcheries, and limits their location; • sets visual impact and size limitations on large (>150 t) offshore facilities and their land bases; • limits the number and size of new large-scale units, and sets time limits for their initiation; • identifies six search areas for EIA for possible future aquaculture development; • defines a further fifteen conservation areas where aquaculture will only be permitted if it can be shown to enhance conservation management; • sets maximum numbers and size for new small-scale land-based units; • defines norms for management, rehabilitation rules, fish health, and personal responsibility; and • prescribes programmes for monitoring and reporting.
Tunisia	• the optimisation of reservoir use to increase extensive aquaculture production; • the provision of support for intensive land-based marine aquaculture by assisting producers to achieve a competitive position in the EU market; and • promoting domestic bivalve mollusc consumption, increasing sanitary control, and developing oyster and clam culture.

Table 2. Evaluation criteria for assessing requests for approval for aquaculture ventures

Country	Criteria	Notes
Bulgaria	• Trout and sturgeon culture evaluated related to their export potential • No other or specific criteria described	• Some national sanitary requirements are said to be more severe than EU ones
Croatia	• New projects are evaluated according to the legislation, permits, etc. • Business takes the risk, insures, and raises finance	• Most development projects at present are regeneration projects • Sometimes national or local government loans are available but usually at commercial rates • Difficult to find a typical example; each venture is examined on a case-by-case basis
Cyprus	• EIA • Environmental monitoring • Assess compliance with EIA provisions, terms and conditions of licence, and legislative provisions • Assess the overall performance of the farms (FCR, fish prod per person employed; production per unit area/volume; etc)	-
Egypt	• Definition of the land area • Ensure that the farm will not have a negative environmental impact • Assess the feasibility study of the venture	• Described in a GAFRD Directive
France	• No information	
Greece	• Existence of suitable areas • EIA • Water quality and quantity (land-based units) • Water depth • Project viability	• There is a specific law which protects the quality of water in which aquaculture units operate
Israel	• Compliance with the aims of national aquaculture plans • In the priority regions • Compliance with the rules of responsible fisheries • Approval from the District .	• These are the criteria for Government financial support
Italy	• No specific information	• There is a progressive harmonisation between fisheries and aquaculture
Malta	• EIA • Conforms with the Malta Maritime Authority Act relating to shipping issues • In an approved "search area" • Approval of related authorities	
Morocco	• a "simple" technical and economic study of the project • the company profile • in the case of coastal projects, proof of its social acceptability	• responsibility in resource use, access to credit, a licence, and insurance is not considered, because the aquaculture sector is still small

Country	Criteria	Notes
Romania	• Production target is realistic and can be achieved • Farm has an effective plan for fingerling supply or production • Adequate measures for environmental protection • Project fits Romanian and EU regulations on product quality • Production makes use of local resources (services, personnel, etc.) • Credit is not available from another source	• Credit can be obtained through the Romanian Fund for the Guarantee of small and medium-size producers, which will reasonably protect investors. The criteria for considering the enterprise for support are shown on the left
Spain	• Aquaculture must not create conflicts with other productive activities. Local as well as national development policies are taken into account	
Tunisia	• Authorisation granted by an inter-departmental commission • EIA • Technical and economic viability (including species to be reared) • Satisfactory investment plan	
Turkey	• Mandatory EIA • Credits approved according to general guidelines set by government for agriculture and livestock production	• Checked by MARA according to technical and economic feasibility.

Table 3. National producers associations

Country	Producers associations
Bulgaria	Bulgarian Fishing Association. (1998). Fishing, fish processing, fish trade, aquaculture. Bulgarian Fish Producers Association. Aquaculture, production, marketing, training, extension.
Croatia	The Aquaculture Group of the Croatian Chamber of Commerce. Includes companies for freshwater and marine aquaculture faculties and research institutes. Established in 1996 by merging the Freshwater Fisheries Group with the Marine Fisheries Group. The Aquaculture Group has an executive Committee and works in plenary sessions. Cooperates with Government institutes in the preparation of laws and with research institutes. It organises symposia, workshops, congresses and publishes journals. Individual producers (tradesmen) are organised within the framework of the Croatian Chamber of Crafts and Trades. Regionally operates through the Professional Fisheries and Aquaculture Group.
Cyprus	Cyprus Mariculture Association. (1994) is a producers organisation (7 marine cage farms, 2 marine hatcheries and one shrimp farm. Promote the positions of its members and the interests of aquaculture in general. CYFISH (1994) and Yalos (1996) are distribution companies with shareholders consisting of three and two marine cage farms respectively. Main objective is the distribution of members products.
Egypt	Seven Aquaculture Cooperatives: Damietta (1979). 433 members, mariculture and freshwater aquaculture. Amryaa (1986). 25 members, mariculture. Fayum (1993). 177 members, mariculture and freshwater aquaculture. Sharkia (1978). 518 members, freshwater aquaculture. Al-Tyna Plain (Port Said). (1996) 31 members, mariculture. Edqu (1984). 125 members, general aquaculture activities. General Aquatic Resources Cooperative (Cairo). (1987) Aquaculture supplies.
France	Finfish farming: Féderation Française d'Áquaculture, FFA (1985). Syndicat Français des Aquacultueurs Marins, SFAM (associated with FFA since 1994). 70% of French aquaculture enterprises belong, representing some 80% of total national production. Syndicat des Selectioneurs Avicoles et Aquacoles Français, SYSAAF. Includes the major hatcheries. Mollusc culture: Comitè National de la Conchyliculture, CNC. Sections Règionales de la Conchyliculture, SRC. Local professional organisations, such as cooperatives or producers unions.
Greece	Federation of Greek Mariculturists, FGM. Mariculture. Greek Aquaculture Producers Union. Mariculture. Fish Farmers Union of the Northern Aegean Sea, FFUNAS. Mariculture. Fish Farmers of Dodecanese. Mariculture. Aquaculture Producers Association of Northern Greece – Thessalonia. Inland aquaculture. Panhellenic Confederation of Agricultural Cooperatives Unions, PCACU. Fisheries Cooperative CHALASTRA. Mussel culture. Fisheries Cooperative EILIKRINEAI. Mussel culture. Fisheries Cooperative of Kymina-Malgara. Mussel culture. Greek Mussel Farmers –Mollusc Farmers Association, GMFMFA. Mussels. Mussel Farmers Association of Piereia Prefecture. Mussel culture. Mollusc culture Cooperative MAHRYGIALOS. Mussel culture
Israel	Fish Breeders Association. Founded some 50 years ago (voluntary membership). Tnuva, the largest agricultural market cooperative, open to members only, which also coordinates, with the Fish Breeders Organisation, the sale of most of the aquaculture

Country	Producers associations
	products. Other commercial private outlets also exist. All other commercial sectors (suppliers of feed, equipment) are normal competitive entities.
Italy	Associazione Piscicoltori Italiani. (1964). The oldest Italian aquaculture organisation, and the only national one.
Malta	Malta Aquaculture Producers Association (MAPA). 1997. Non-profit organisation. Members: all farms' General Managers. Organises monthly meetings among members, participation in drafting or review of policies, plans and legislation related to aquaculture, discussion with related authorities on any problem affecting the industry. When asked about the MAPA, the NGOs said that they were not aware of its existence !
Morocco	Association Marocaine de l'Aquaculture (AMA). 1996. Joins both freshwater and marine aquaculture producers. Problems: fish farmers can join the association simply by paying the corresponding registration fees while mollusc farmers can only be represented by two selected members. Because of this, and the commercial competition, it is difficult to have an overall consensus on the decisions taken by the Association. It has limited facilities and no head office (since its foundation, based in the MAROST offices). Despite these problems, AMA defends the private sector and works as an intermediary with the public administration. Contacts with other resource users and NGOs are weak.
Rumania	None
Spain	No information
Tunisia	Union Tunisienne de L'agriculture et de la PTA.
Turkey	Bodrum Fisheries Society. 1993. Members are the local producers of sea bass and bream. NOT ACTIVE SINCE 1996. Its objective was cooperation between producers in order to assist MARA and other governmental bodies in their decision-making process. Fisheries Society (SUDER). 1994. Members are university personnel, with some aquaculturists. Objectives same as Bodrum Society. Turkish Fisheries Foundation (TURKSU). 1994. Members are university personnel, aquaculturists, fishermen and fishermen's associations, societies, and foundations related to industry, to assure assistance on major problems, the adoption of eco-friendly practices, etc. Ege Aquaculturists Society (Turkish Aquaculture Soc.) 1996. Members are mostly sea bass and bream producers, as well as feed manufacturers, exporters and related industry. Objective is the unification of aquaculturists for the betterment of trade and working conditions. It is a member of FEAP.

Table 4. Handling of aquaculture products from farm-gate to point-of-sale

Country	Handling, processing and distribution
Bulgaria	No information.
Croatia	Handling and processing: 1. Fish in accordance with HACCP..... harvesting, storage in containers with cooled seawater, selection, packing in polystyrene boxes/standard weights, storing in freezers 2-4C. 2. Shellfish into vessels, taken to cleansing area, rinsed in seawater, selected, packed in polystyrene nets. Labelled according to origin, weight, and date harvested. Distribution: refrigerated vans, with certificate of disinfection since previous use.
Cyprus	Handling and processing: 1. Trout are gutted immediately; sold chilled, frozen or smoked (whole or filleted); processing done by farmers or processing factory. 2. Marine fish (bass, bream) harvested, transported to packing facilities in icewater, where it is packed in ice in 10kg polystyrene boxes, used only once. 3. Fry marketed at 1.5g av. 4. Shrimp are graded by size, packed in special 0.5-1.0kg polystyrene containers. Sold fresh (seasonally) or frozen (quick-frozen at –40C, stored in freezers; not processed. Distribution: 1. Trout sold by farm-gate or through supermarkets. Main consumer tourism. 2. By farmers, or by distribution companies set up by them. 3. By special vehicles or (for abroad) special ship. 4. Sold by producers.
Egypt	Handling and processing: 1. Extensively raised: caught by trammel, gill, seine and cast, mostly at night by oared boats (motors create turbidity and over-fish); sorted into boxes on boat; iced on warm nights; delivered to collections points on shore, managed by cooperatives staff, usually with ice makers and store, weighing and sorting facilities; then sold to wholesalers by auction. 2. Pond reared: harvested in winter season by draining and hand-net scooping from catch ponds; taken to trucks on dykes; taken to handling and sorting hall; washed by running water; hand sorted by size and species; packed in plastic boxes; usually auctioned before harvest. 3. Cage cultured: harvested on demand; usually sold retail farm-gate. Distribution: 1. through wholesalers to retailers. 2. through wholesalers to retailers. 3. normally farm-gate.
France	Methodologies vary, depending on the species and the culture sites. [No other information provided]
Greece	Handling and processing: Harvested fish are killed in icewater, selected by size, placed in Felisol boxes and stored at 0-2°C. Farms with packing facilities follow EU packing regulations. Sea bass and sea bream are sold fresh, while trout are either processed or sold fresh.
Israel	Handling and processing: 1. Carps transported in O2 tanks to coop markets and sold to distributors. 2. Other fish sold mainly as whole, chilled. Some are processed, as whole scaled, whole scaled & eviscerated, or filleted. Processing plants also prepare individual portions ready for cooking. Distribution: Some farms sell live farm-gate.
Italy	No information

Country	Handling, processing and distribution
Malta	Handling and processing: 1. For export, harvested from cages or ponds; killed on ice; transferred to land base packing facility of farm; size graded; packed in 7 kg polystyrene under ice according to EU regulations. 2. Domestic sold to wholesalers and then on to mongers, s-markets, and restaurants. Distribution: 1. For export, refrigerated containers on Ro-Ro vessels, reaching continental EU within 24 hrs by main agent or buyer.
Morocco	Handling, processing and distribution: 1. Molluscs: size grading and cleaning (1-2 hours/t); depuration (48 hours if farmed in zone B); packing (1 hour/5t). 2. Fish: starved (2-3 days); harvested (1-2 hours); transferred to packing facility. Size graded; packed and weighed; ice added and closed with plastic film; labelled. 3. Aquaculture products are sold fresh.
Romania	Handling, processing and distribution: 1. Molluscs: manually harvested, washed with sea water, transport at 0-4C, live packed, transport to point of sale, sold live. 2. Inland finfish: harvested with specific engines, transported live or fresh following sanitary legislation., processed according to the product and kind of market, distributed to specialised centres (fishery and farmed. fish) equipped with the necessary devices. No clear distinction exist among producer, middle-man and wholesaler. This depend on the economic power of each society. An intermediary sector increasing the quality of product transport is needed.
Spain	No information
Tunisia	Handling, processing and distribution 1. Molluscs: delivered to collection points and then transported to depuration units. Following depuration they are packed live and sent to domestic market or exported. 2. Inland fish: harvested and transported to market by refrigerated trucks. 3. Marine fish: killed in icewater and stored in freezers. Then sorted by size, packed in polystyrene boxes with ice, and transported fresh to the domestic market or to the airport by refrigerated trucks. All products are inspected by the Veterinary Service before sale.
Turkey	Handling, processing and distribution: 1. Extensive: no direct sales. 2. Inland aqua: small farms sell 60% farm-gate; large farms market theirs and other's directly to hotels, restaurants and mongers. 75% fresh; 15% live and 10% cleaned and smoked (value-added). 3. Coastal: small quantity of bivalves and marine fish sold directly in fish markets. 4. Land based, inshore and offshore: portion sized sold fresh; 65% is exported as fresh-chilled; 25% farm-gate; 10% to restaurants and mongers or in fish markets.

Table 5. Contribution of aquaculture to the balance of trade and foreign exchange earnings

Country	Domestic	Export
Bulgaria	Total fisheries and aquaculture production is < 1% of GRP	Unknown
Croatia	No information	2000 t (DEM 15 million)
Cyprus	60% of fish consumed locally is imported; thus opportunities for aquaculture exist	a) Only small quantities of table-sized fish exported b) Exports fry
Egypt	Almost all marketed domestically	Almost nil
France	33% by weight and 37% by value of the total national fisheries production. No information on contribution to domestic consumption	Primarily towards the southern European countries
Greece	No information	Significantly increased since the mid 1990s
Israel	Aquaculture contributes 2.4% of agriculture, which in turn contributes 1.8% of GNP	No exports mentioned
Italy	Supplies 100% of national trout and eel consumption and 30% of domestic sea bass and sea bream	10% of trout production and 50% of eel production is exported
Malta	Only 5% of aquaculture products may be consumed domestically	See domestic
Morocco	No information	US$ 4.2 million (total fisheries = US$ 700 million)
Romania	No information	0.01% of total exports
Spain	No information	No information
Tunisia	30% of marine and 100% of freshwater fish and mussel production	70% of marine fish and almost all oyster and clam production
Turkey	No information	0.2% of total exports

Annex I

GLOSSARY

Aquaculture

The current FAO definition is "Aquaculture is the farming of aquatic organisms including fish, molluscs, crustaceans and aquatic plants. Farming implies some sort of intervention in the rearing process to enhance production, such as regular stocking, feeding, protection from predators, etc. Farming also implies individual or corporate ownership of the stock being cultivated. For statistical purposes, aquatic organisms which are harvested by an individual or corporate body which has owned them throughout their rearing period contribute to aquaculture while aquatic organisms which are exploitable by the public as a common property resource, with or without appropriate licences, are the harvest of fisheries".

Aquaculture (development) plan

*A document which provides details of the actions required to implement aquaculture policy [c/f **policy document**]. Normally the document will specify a timetable and the budgetary requirements necessary to complete the objectives outlined in the plan. The plan [c/f **planning document**] should orient public interventions and foster private initiatives to achieve qualitative and/or quantitative aquaculture development objectives, thus contributing to the attainment of national economic and social goals.*

Biodiversity

*[Synonym: **biological diversity**] The variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are a part; this includes diversity within a species, between species and of ecosystems. **Genetic diversity** is all of the genetic variation in an individual, population, or species.*

Capture fisheries

The removal of aquatic organisms from natural or enhanced waters.

Culture-based fisheries

*The FAO "working definition" is "activities aimed at supplementing or sustaining the recruitment of one or more aquatic species and raising the total production or the production of certain elements of a fishery beyond a level which is sustainable through natural processes". (In this sense culture-based fisheries include measures [c/f **enhanced fisheries**] which may take the form of: introduction of new species; stocking natural and artificial water bodies; fertilisation; environmental engineering including habitat improvements and modification of water bodies; altering species composition including elimination of undesirable species, or constituting an artificial fauna of selected species; genetic modification of introduced species.)*

Enhanced fisheries

*Enhanced fisheries, including culture-based fisheries [c/f **culture-based fisheries**], are activities aimed at supplementing or sustaining the recruitment of one or more aquatic organisms and raising the total production of selected elements of a fishery beyond a level which is sustainable by natural processes.*

Food security

Food security exists when all people, at all times, have physical and economic access to sufficient, safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.

Genetic diversity

*See **biodiversity.***

Genetically modified organism

An organism in which the genetic material has been altered anthropogenically by means of gene or cell technologies.

Genetically selected organism

An organism produced by selective breeding.

***HACCP** (Hazard Analysis Critical Control Point)*

A system which identifies, evaluates, and controls hazards which are significant for food safety.

Hazardous

The use of a biological, chemical or physical agent in, or condition of, food with the potential to cause an adverse health effect.

Integrated aquaculture

The integration of aquaculture with other on-farm activities, such as crop production, animal husbandry, or agricultural processing. In its broadest sense, the term also includes the integration of aquaculture with industrial activities, such as the utilisation of agro-industrial by-products, the utilisation of heated water from power stations and industrial units, and the use of human sewage as fertilisers in pond culture.

Introduced species

*[Synonyms: **non-indigenous species**; **exotic species**] Any species intentionally or accidentally transported and released by humans into an environment beyond its present range.*

Performance bonds

[Synonym: rehabilitation bond] A bond equal to the estimated social costs of possible environmental damage that is placed as a surety for complying with environmental requirements and is forfeit if these requirements are not met.

Planning document

*A detailed written plan, containing specific objectives and proposed actions, and including activity schedules, timetables and a budget, which is designed to implement policy [c/f **policy document**; **aquaculture plan**].*

Policy document

A written statement of sagacious intent or attitude towards a specific topic or sector (in this case aquaculture).

Precautionary approach

A set of agreed cost-effective measures and actions, including future courses of action, which ensures prudent foresight, reduces or avoids risk to the resources, the environment, and the people, to the extent possible taking into account existing uncertainties and the potential consequences of being wrong.

Inter alia, the precautionary approach requires:

- *consideration of the needs of future generations and avoidance of changes that are not potentially reversible;*
- *prior identification of undesirable outcomes and of measures that will avoid them or correct them properly;*

- *that any necessary corrective measures are initiated without delay, and that they should achieve their purpose promptly, on a timescale not exceeding two or three decades;*
- *that where the likely impact of resources use is uncertain, priority should be given to conserving the productive capacity of the resource;*
- *an established legal and institutional framework for aquaculture management; and*
- *appropriate placement of the burden of proof by adhering to the requirements above.*

Recreational fisheries

Fisheries conducted by individuals primarily for sport but with a possible secondary objective of capturing fish for domestic consumption but not for onward sale.

Responsible aquaculture

Aquaculture which is consonant with ***sustainable development*** *(c/f) and* ***sustainable use*** *(c/f).*

Soft law

A voluntary instrument, such as a code of practice or a set of guidelines.

Sustainable development

Sustainable development is the management and conservation of the natural resource base and the orientation of technological and institutional change in such a manner as to ensure the attainment and continued satisfaction of human needs for present and future generations. Such sustainable development (in the agriculture, forestry and fisheries sectors) conserves land, water, plant and animal genetic resources, is environmentally non-degrading, technically appropriate, economically viable and socially acceptable.

Sustainable use

Sustainable use is the use of components of biological diversity (and resources generally) in a way and at a rate that does not lead to the long-term decline if biological diversity or of any of its components, thereby maintaining their potential to meet the needs and aspirations of present and future generations.

Vallicoltura

The traditional management of coastal lagoons (locally called "valli") for capture fisheries and extensive aquaculture, which was originally developed along the North Adriatic Italian coast.

Wild fisheries

Fisheries based on natural production and recruitment.

Annex II

LIST OF RELEVANT FAO DOCUMENTS
(FAO documents distributed by Consultants during the briefing of National Groups)

FAO, 1995. *Code of Conduct for Responsible Fisheries. Rome, FAO. 41p.*

FAO, 1996a. *Fishing operations. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 1. Rome, FAO. 26p. 6 annexes.*

FAO, 1996b. *Precautionary approach to capture fisheries and species introductions. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 2. Rome, FAO, 54p.*

FAO, 1996c*. Integration of fisheries into coastal area management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 3. Rome, FAO. 17p.*

FAO, 1997a. *Fisheries management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4. Rome, FAO. 82p.*

FAO, 1997b. *Aquaculture development. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5. Rome, FAO. 40p.*

FAO, 1997c. *Inland fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 6. Rome, FAO. 36p.*

Annex III

CONSULTATION PROSPECTUS
(as sent to the countries in June 1998)

Consultation on Application of Article 9 of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region

1. Scope of the Meeting

At its XXII session, held in 1997, the Committee of Fisheries (COFI) highlighted the importance of the Code of Conduct for Responsible Fisheries, which should be in a central position to guide in the identification of solutions to the problems of world fisheries. At the same meeting it was requested to FAO, other organisations and donors, to obtain assistance to facilitate the application of the Code at national, regional and sub-regional level.

Matters related to responsible development of aquaculture are dealt with in Article 9 of the Code for which also Technical Guidelines have been prepared by the FAO Fisheries Department. Following the instructions of the XXII Session of COFI, the FAO Fisheries Department has prepared and distributed an experimental questionnaire to enquire to what extent the principles of the various articles of the Code are being applied in the member countries.

1.1 Regional Adaptation of the Code of Conduct for Responsible Fisheries

In order to meet the specific needs of different regions and fisheries, sub-regional, regional and sectoral adaptation of the Code is considered desirable. This adaptation is likely to foster greater national acceptance of the Code and further facilitate the implementation of the policy changes necessary to secure sustainable practices and responsible fisheries. For these reasons, adaptation should be encouraged as far as it is consistent with the objectives and principles of the Code.

A useful starting point to commence the process of regionalisation of the Code is the organisation of sub-regional and regional consultations. These consultations might be organised under the aegis of regional fishery bodies, FAO projects, non-FAO bodies, and other FAO partners, as appropriate, to identify priorities, areas of relevance and constraints. The consultations should also provide commentary notes on each of the provisions of the Code so as to ensure that the intent of the provisions are correctly and properly reflected in the respective regionalised provisions. Through such a process adaptation of the Code will not compromise its spirit and intent, thereby preventing erroneous interpretation of provisions.

Regional adaptation of the Code is likely to yield the following benefits:

- a sense of direct participation in the Code process will be fostered, thus facilitating a greater commitment to local and national implementation;
- specific national, sub-regional, and regional problems will be identified, including those relating to different fisheries, gear, and management practice;
- additional areas which are not specifically nor sufficiently covered in the Code but which are important for a sub-region or region will be identified;
- major 'local' constraints to the implementation of the Code and the estimation of approaches needed to address those constraints will be identified;
- sub-regional and regional strategies (including the preparation of technical guidelines) to assist with the national implementation of the Code will be elaborated;

- sub-regional and regional advantages will be fully utilised, including the coordination and elaboration of research and training requirements (national initiatives and experience in particular countries can be applied to other countries) together with the use of TCDC expertise.

Responding to the request for assistance, the Italian Government, through its Directorate of Fisheries, has offered assistance to the FAO to initiate the work of adaptation of the Code in what refers to Article 9 on Aquaculture Development in the countries belonging to the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM). This assistance is linked to the period of Chairmanship of Italy in the Committee on Aquaculture of the GFCM.

2. Objectives of the Consultation

The meeting will have three main objectives:

(i) to review the level of understanding and the status of application of the principles contained in the Article 9 of the Code in the GFCM member countries, and to examine the mechanisms which have been put in practice by member countries to utilise the Code as general guidelines to ensure a responsible development of aquaculture,

(ii) to discuss identified gaps and difficulties encountered in the application in a Mediterranean context of the principles of the Code contained in Article 9, at national and regional level,

(iii) on the basis of the above points to propose an action plan at national and regional level which would support the application of Article 9 of the Code.

3. Preparatory Work for the Meeting

The preparatory work to be carried out to comply with the objectives indicated above includes several activities. In first place the writing of **national reports,** which should follow a common outline and which will assist in the discussion related to the first two objectives of the meeting. These national reports would be prepared by selected national authors. As second step a synthesis document to be prepared, based on the national reports, with the assistance of consultants, which through comparative analysis of the sections of the national reports would permit the identification of common gaps and constraints on which to base future actions. Third, the elaboration of an annotated outline of the main elements of an action plan to support at national and regional level the application of Article 9 of the Code in the Mediterranean.

This approach will be implemented with the assistance of consultants, which will prepare an outline for the national reports to be prepared by the countries. After the outline is finalised and approved by a joint Italy/FAO Steering Committee (SC), the consultants will visit the countries, to brief the national teams and discuss the document outline and contents with them. Authors contracts will be provided by the FAO to selected countries for the preparation of the national reports, and will be funded by the Italian donor. The existing documentation in support of the application of Article 9 of the Code, in particular the technical guidelines for the various elements related to the principles of the Article 9 of the Code will be compiled and distributed to the teams in charge of the preparation of the national reports.

A verification mission to make sure that the documentation requested is prepared according to established standards, and to clarify doubts which the national teams may have in the preparation of the national report, will follow before the conclusion of the preparation of the national reports.

Upon reception of the national reports, the consultants will prepare a synthesis of the national documents and a document in which the main elements of a strategy will be outlined. These two documents will be distributed to the countries prior to the holding of the meeting and will be key documents for the discussion.

The GFCM countries will be invited by FAO to participate in the meeting, and are requested to provide support for the preparation of the information required for the elaboration of the national report. Some selected GFCM countries will also be invited to attend the meeting, and the cost of their participation will be covered by the Italian donor.

4. Chronogram of Activities

• Establishment of the Steering Committee	Month 1
• Contact by GFCM Secretariat to countries to explain the project	Month 1
• Recruitment of consultants	Month 1
• Preparation of: - outlines for national reports	Month 2
• - outlines for elements of an action plan	Month 2
• Compilation of material relevant to meeting	Month 2
• First mission: briefing/distribution of outline to national groups	Month 2-3
• Preparation of author's contracts for national groups	Month 2-3
• Elaboration of national reports	Month 3-4
• Second mission: verification of progress	Month 4
• Compilation of synthesis and preparation of elements of strategy	Month 5
• Distribution of documents for internal clearance	Month 5-6
• Distribution of documents to countries	Month 7
• Holding of the meeting	Month 7-8
• Report preparation and distribution	Month 9

ANNEXE E

SYNTHÈSE DES RAPPORTS NATIONAUX

TABLE DES MATIÈRES

Page

PREFACE 77

INFORMATIONS D'ORDRE GENERAL 77

Code de conduite pour une pêche responsable 77
Consultation en Méditerranée 79

1. CARACTÉRISTIQUES ET TENDANCES DE L'AQUACULTURE NATIONALE 80

1.1 Situation générale 80
1.2 Lacs, rivières et réservoirs (aquaculture extensive) 80
1.3 Aquaculture continentale intensive et semi-intensive (y compris l'aquaculture intégrée) 81
1.4 Aquaculture en lagunes côtières 82
1.5 Aquaculture côtière à terre intensive 82
1.6 Aquaculture inshore 83
1.7 Aquaculture en mer ouverte 83

2. ASPECTS POLITIQUES, ADMINISTRATIFS ET JURIDIQUES DE L'AQUACULTURE 84

2.1 Politique aquacole 84
2.2 Cadre administratif 84
2.3 Cadre juridique 85
2.3.1 L'aquaculture dans le contexte juridique général *85*
2.3.2 Législation spécifique à l'aquaculture *85*
2.3.3 Mécanismes de contrôle de l'impact environnemental *86*
2.3.4 Implication des communautés locales dans le processus législatif *87*
2.3.5 Collaboration intergouvernementale pour la gestion des écosystèmes transfrontaliers *87*
2.3.6 Codes de pratique *88*
2.3.7 Commerce des produits de l'aquaculture *88*
2.3.8 Mesures d'incitations et sanctions *88*
2.3.9 Résolution des conflits *89*
2.4 Conclusions 89

3. STRATEGIES ET PLANS DE L'AQUACULTURE 89

3.1 Plans nationaux et locaux 89
3.1.1 Plans de développement de l'aquaculture *89*
3.1.2 Stratégie de développement de l'aquaculture en l'absence de plans spécifiques *92*
3.2 Avantages et implication de la planification 93
3.3 Prise de conscience, coopération, coordination et participation à une aquaculture responsable 94
3.4 Mesures d'incitation et de dissuasion prévues par les plans 95
3.5 Conclusions 95

4. PRODUCTION AQUACOLE RESPONSABLE 95

4.1 Promotion du concept d'aquaculture responsable 96
4.2 Responsabilité dans la gestion de l'aquaculture 97
4.2.1 Environnement *97*
4.2.2 Choix des espèces *99*
4.2.3 Manipulations génétiques *100*
4.2.4 Utilisation durable des intrants *100*
4.2.5 Assurance *102*
4.3 Questions d'intérêt public 102
4.3.1 Questions d'ordre socio-économique *102*

4.3.2 Opinion publique vis à vis de l'aquaculture *104*
4.3.3 Protection des animaux *105*
4.4 Coopération au niveau national, sous-régional et régional 105
4.5 Associations de producteurs 106
4.6 Commerce des produits de l'aquaculture 106
4.6.1 De la ferme au point de vente *106*
4.6.2 Mise sur le marché *106*
4.6.3 Assurance qualité *107*
4.7 Information sur l'aquaculture responsable 108
4.8 Conclusions 109

ANNEXE I GLOSSAIRE 121

ANNEXE II LISTE DES DOCUMENTS PERTINENTS DE LA FAO 124

ANNEXE III NOTE D'INFORMATION 125

PREFACE

Le présent document constitue la synthèse des rapports nationaux qui ont été reçus et reprend la structure de ces derniers.

Tous les pays méditerranéens ont été invités à participer à cette consultation. A la date prévue pour la remise des rapports, les pays suivants avaient soumis leur contribution:

- Bulgarie (brouillon)
- Croatie
- Chypre
- Egypte
- France
- Grèce
- Israël
- Italie
- Malte
- Maroc
- Roumanie
- Espagne
- Tunisie
- Turquie

La structure des rapports nationaux, ainsi que leur analyse et la présente synthèse ont été réalisées par une équipe de consultants composée de Michael New (Responsable de l'équipe) et Amedeo Freddi d'une part et de membres du personnel de la FAO, à savoir Mario Pedini (FIRI) et Cristina Leria (LEG), d'autre part. M. J. Catanzano (IFREMER) et A. Bonzon (FAO/FIPP) ont aussi participé á la préparation de la structure des rapports nationaux, et Prof. S. Cataudella, Président du Comité d'aquaculture de la CGPM a aussi commenté les deux textes.

INFORMATIONS D'ORDRE GENERAL[1]

Code de conduite pour une pêche responsable

Le processus historique d'élaboration du Code de conduite pour une pêche responsable (ci-après dénommé le Code), est décrit dans la Préface et l'Annexe 1 du Code. D'une manière générale, le Code intègre les observations suivantes. Les ressources aquatiques (entre autres), bien que renouvelables, restent néanmoins limitées et nécessitent d'être bien gérées. Cet état de fait a récemment suscité un intérêt général. La pêche, y compris l'**aquaculture**, apporte une contribution fondamentale à l'alimentation, à l'emploi, aux loisirs, au commerce et au bien-être économique des populations du monde entier, qu'il s'agisse des générations présentes ou futures. Depuis 1991, la FAO a initié un ensemble d'actions à travers le Comité des pêches (COFI), le Conseil et la Conférence, ce qui a abouti à l'adoption du Code le 31 octobre 1995, lors de la 28ème session de la Conférence de la FAO. Les six premiers articles du Code sont de nature générale.

L'article 1 du Code, qui décrit la nature et la portée du Code, précise que celui-ci est facultatif. Cependant, certaines dispositions du Code faisant référence aux **pêches de capture** ont déjà reçu une force juridique obligatoire, en vertu d'autres instruments juridiques internationaux. Le Code a une portée mondiale. Le Code, qui contient des principes et des normes, s'adresse aux membres comme aux non-membres de la FAO, aux organisations sous-régionales, régionales et mondiales (gouvernementales et non gouvernementales), et à toutes les personnes concernées par la gestion et la conservation des ressources aquacoles[2], notamment les producteurs, les personnes impliqués dans la transformation des produits, ainsi qu'aux autres usagers des ressources liées à l'aquaculture. Bien que l'article 9 traite spécifiquement du développement de l'aquaculture, les autres articles du Code, dans de nombreux aspects, font référence à la fois à l'aquaculture et à la pêche.

---

[1] Ce chapitre résume les travaux qui ont amené au CCPR et à l'appui de l'Italie à la consultation en Méditerranée. Cette information était initialement destinée aux auteurs des rapports nationaux mais a été insérée ici pour référence (avec quelques modifications mineures)

[2] L'article 1.4 du Code précise que: le terme " pêche " s'applique aussi bien à l'aquaculture qu'à la pêche. Dans le présent rapport, en résumant les objectifs du Code, le mot " aquaculture " a par conséquent souvent été remplacé par le mot " pêche ".

L'article 2 décrit les objectifs du Code. Ceux-ci, pour ce qui concerne l'aquaculture, peuvent s'énoncer comme suit:

- Etablir des principes pour une **aquaculture responsable**, en tenant compte de tous les aspects biologiques, technologiques, économiques, sociaux, environnementaux et commerciaux.
- Etablir des principes et des critères pour l'élaboration de politiques nationales de développement de l'aquaculture.
- Servir d'instrument de référence pour aider les Etats à mettre en place ou à améliorer le cadre juridique et institutionnel que requiert le développement d'une aquaculture responsable et à formuler et mettre en œuvre les mesures appropriées.
- Fournir des orientations utilisables, le cas échéant, pour la formulation et l'application d'accords internationaux et autres instruments juridiques, aussi bien obligatoires que facultatifs.
- Faciliter et promouvoir la coopération technique, financière ainsi que d'autres formes de coopération, en matière de conservation, gestion et développement des ressources aquacoles.
- Promouvoir la contribution de l'aquaculture à la **sécurité alimentaire** et à la qualité des aliments, en donnant la priorité aux besoins nutritionnels des communautés locales.
- Promouvoir la protection des ressources bioaquatiques et de leurs environnements en zones côtières (ainsi que dans les bassins versants et fluviaux).
- Promouvoir le commerce du poisson et des produits de la pêche, conformément aux normes internationales pertinentes et éviter l'utilisation de mesures susceptibles de constituer une barrière cachée à ce commerce.
- Promouvoir la recherche aquacole, mais aussi la recherche sur les écosystèmes associés et les facteurs environnementaux concernés, et
- Etablir des normes de conduite destinées à tous les agents impliqués dans le secteur de l'aquaculture.

L'article 3 concerne les liens entre le Code et les autres instruments, et stipule que le Code doit être interprété et mis en application conformément aux règles pertinentes du droit international. Aucun aspect du Code ne porte préjudice aux droits, à la juridiction et aux devoirs des Etats en vertu du droit international.

L'article 4 concerne la mise en œuvre, le suivi et l'actualisation du Code. Il stipule, entre autres, que tous les membres et non-membres de la FAO, les acteurs de l'aquaculture, les organisations sous-régionales, régionales et mondiales (gouvernementales ou non), de même que toutes les personnes concernées par la gestion, la conservation et l'utilisation des ressources halieutiques et du commerce des produits de l'aquaculture, devraient collaborer pour assurer la réalisation et la mise en œuvre des objectifs et principes définis dans le Code. La FAO, conformément à ses attributions au sein du système des Nations Unies, assurera le suivi de l'application et de la mise en œuvre du Code et de leurs effets sur l'aquaculture; le Secrétariat en rendra compte au Comité des pêches (COFI). Tous les Etats membres ou non membres de la FAO, ainsi que les organisations internationales pertinentes, gouvernementales ou non, devraient coopérer activement avec la FAO à cette tâche. La FAO, par l'entremise de ses organes compétents, pourra réviser le Code en tenant compte de l'évolution du secteur de l'aquaculture et des rapports au COFI sur la mise en œuvre du Code. Les Etats et les organisations internationales, tant gouvernementales que non gouvernementales, devraient promouvoir la compréhension du Code parmi tous les acteurs du secteur de l'aquaculture, notamment, y compris, à chaque fois que cela est possible, en adoptant des plans visant à favoriser l'acceptation volontaire du Code et son application effective.

L'article 5 décrit les besoins particuliers des pays en développement en matière d'application du Code. La capacité de ces derniers à mettre en œuvre les recommandations du Code devrait être prise en considération. Ainsi, afin d'atteindre les objectifs du Code et faciliter sa mise en œuvre effective, les Etats, les organisations internationales pertinentes, tant gouvernementales que non gouvernementales, de même que les institutions financières, devraient pleinement reconnaître la situation et les besoins particuliers des pays en développement.

Les principes généraux du Code sont contenus dans les 19 sections de l'article 6. Les principes faisant spécifiquement référence à l'aquaculture peuvent être résumés comme suit:

- Protéger les ressources bioaquatiques;
- Développer des activités de recherche *ad-hoc* et collecter les informations nécessaires ;
- Mettre en œuvre une **approche de précaution**;
- Préserver la valeur nutritionnelle, la qualité et l'innocuité des produits de l'aquaculture durant la récolte, la transformation et la distribution, tout en réduisant la production de déchets et en minimisant les effets adverses sur l'environnement;

- Protéger (et, le cas échéant, réhabiliter) les écosystèmes comme les marais, les mangroves, les récifs, les lagunes, les zones de grossissement ou de reproduction;
- Tenir compte des multiples usages des zones littorales (comme des bassins versants et fluviaux) et intégrer l'aquaculture dans la gestion, la planification et le développement de ces zones;
- Développer le commerce international des produits de l'aquaculture conformément aux accords de l'Organisation Mondiale du Commerce et des autres accords internationaux pertinents ;
- Résoudre les conflits en temps utile, pacifiquement et dans un esprit de coopération;
- Promouvoir la prise de conscience des aquaculteurs vis-à-vis de la notion d'aquaculture responsable par le biais de la formation et de leur participation au processus de formulation des politiques et de leur mise en œuvre, ainsi qu'au processus d'application du Code lui-même;
- Assurer des conditions de travail sûres, saines et équitables pour le personnel de l'aquaculture;
- Protéger les droits des aquaculteurs et de tous ceux engagés dans des pêches de subsistance, artisanales et aux petits métiers, à des conditions de vie sûres et justes;
- Veiller à ce que les ressources soient utilisées d'une manière responsable et à ce que les impacts négatifs sur l'environnement soient minimisés, afin que l'aquaculture, y compris les **pêches basées sur le repeuplement**, permette une diversification des revenus et de l'alimentation.

Les articles 7 à 12 décrivent les aspects spécifiques du Code. Ces articles, dont le contenu correspond à l'objet de la Consultation à laquelle contribue ce rapport national (et qui ne sont donc pas résumés ici), abordent les sujets suivants:

- L'article 7 se réfère à l'aménagement des pêcheries
- L'article 8 se réfère aux opérations de pêche
- L'article 9 traite du développement de l'aquaculture
- L'article 10 aborde l'intégration des pêches (y compris l'aquaculture) dans la gestion des zones côtières (entre autres)
- L'article 11 concerne les pratiques post-captures et le commerce, et enfin,
- L'article 12 aborde la recherche halieutique (et aquacole)

La FAO a également publié des directives techniques pour une pêche responsable (voir en Annexe III) qui couvrent les aspects suivants:

- Opérations de pêche
- Approche de précaution pour les pêches de captures et l'introduction d'espèces
- Intégration des pêches dans la gestion des zones côtières
- Aménagement des pêcheries
- Développement de l'aquaculture, et
- Pêcheries continentales

Bien que l'article 9 traite spécifiquement du développement de l'aquaculture, certaines parties d'autres articles s'appliquent à la fois à l'aquaculture et à la pêche. Afin de faciliter les discussions sur l'adéquation du Code et les contraintes de sa mise en application, le guide de rédaction du présent rapport a été structuré en respectant un ordonnancement logique, depuis les caractéristiques générales et les tendances du secteur de l'aquaculture (Section 1), son cadre administratif et juridique (Section 2), le contexte politique et de la planification (Section 3), jusqu'au secteur de la production (Section 4).

Consultation en Méditerranée

Les détails de la consultation en Méditerranée, en préparation, sont donnés en Annexe IV (Note d'information).

Le rapport ci-après est extrait d'une série de rapports nationaux qui doivent faciliter la discussion des trois objectifs principaux de la Consultation, à savoir:

- Evaluer le degré de compréhension du Code et de l'état de sa mise en œuvre pour les questions relatives à l'aquaculture
- Discuter, aux niveaux national et régional, les lacunes et les difficultés constatées dans la mise en application du Code dans le contexte méditerranéen
- Proposer un plan d'action aux niveaux national et régional visant à faciliter l'application du Code dans le secteur de l'aquaculture.

Les rapports nationaux ont été préparés selon un plan commun et constituent la base de la synthèse ci-après. Celle-ci repose sur une analyse comparative de la situation dans les différents pays et permet l'identification des lacunes et des contraintes communes qui orienteront les initiatives futures.

1. CARACTÉRISTIQUES ET TENDANCES DE L'AQUACULTURE NATIONALE

1.1 Situation générale

L'aquaculture commerciale en eau douce dans les pays du bassin méditerranéen trouve son origine à la fin du siècle dernier. Les **salmonidés d'eau froide**, principalement *Oncorhynchus mykiss* et *Salmo trutta*, **constituent la fraction la plus importante de la production aquacole en France, en Italie, en Espagne et en Turquie.** Les Salmonidés sont toujours considérés comme un produit à valeur marchande plutôt forte et sont commercialisés (en frais ou transformés) **à la fois sur les marchés intérieurs et à l'exportation**. L'importance du volume de la production, qui génère une saturation progressive de la demande, représente une contrainte majeure du système. Il n'en reste pas moins qu'une **lente augmentation de la production** est prévue.

Les espèces d'eau tempérée ou chaude (à l'origine essentiellement la carpe commune, à laquelle s'ajouteront, plus tard, les carpes chinoises et le tilapia) **représentent l'essentiel de la production aquacole en Croatie, en Bulgarie, en Roumanie, en Israël et en Egypte**. Cette production est presque totalement absorbée par les marchés domestiques. Dans les trois pays européens de ce groupe, la production a décru de manière rapide, du fait de la période de transition politique, et **ne donne que depuis peu, de nouveaux signes de tendance à la hausse** (ce type d'aquaculture est considéré à haut potentiel dans ces pays). Au contraire, **en Israël et en Egypte, la production a augmenté régulièrement** et contribue aujourd'hui de manière significative à la sécurité alimentaire nationale et à la réduction des importations de poisson. Dans ces deux pays, la contrainte principale réside dans la disponibilité réduite de l'eau douce (conflits avec les utilisations agricoles et domestiques) et se traduit par une propension à l'intensification de l'élevage.

L'aquaculture marine a une histoire plus récente (elle date des années 60) et **a connu une croissance rapide**. La forte valeur marchande des espèces cultivées (à l'exception des moules) oriente la production vers le marché de l'exportation, mais l'aquaculture marine est également considérée par de nombreux pays, comme l'un des moyens permettant de limiter les importations de poisson**. Pendant fort longtemps, le marché a été dominé par deux espèces, à savoir le loup ou bar** (*Dicentrarchus labrax)* et la **daurade** (*Sparus aurata*). Au cours des dernières années, d'autres Sparidés *(Diplodus sargus, Puntazzo puntazzo*) sont venus contribuer à la diversification de la production, de même que, plus récemment, l'espèce importée *Sciaenops ocellatus* (Israël). Alors que l'élevage de mollusques est généralement entrepris par des sociétés commerciales, la pisciculture est largement le fait d'entreprises individuelles. La crevetticulture est encore un secteur mineur et la culture d'algue est pratiquement absente de la région. L'aquaculture marine est confrontée à **des problèmes qui sont communs à l'ensemble des pays de la zone**, à savoir une **réduction progressive des sites disponibles** (à la fois pour l'aquaculture extensive et intensive), **une concurrence accrue avec d'autres activités économiques dans les régions côtières** (notamment avec le développement du tourisme) et **des restrictions de marché** (en particulier liées aux récentes directives européennes sur les importations). Pour l'heure, on envisage généralement une expansion plutôt lente mais continue du secteur de l'aquaculture, **mais l'élevage en mer est certainement l'activité qui semble la plus attractive aux investisseurs potentiels.**

Les sections 1.2 à 1.7 ci-après détaillent la situation de chacun des systèmes de production.

1.2 Lacs, rivières et réservoirs (aquaculture extensive)

Ce secteur regroupe deux types d'activités : (1) le repeuplement des pêcheries commerciales et (2) la fourniture d'alevins pour la pêche sportive et de loisir. Ces deux activités sont généralement appuyées par l'administration des pêches et de l'aquaculture ou encore celle des forêts ou de l'agriculture (irrigation). Ce secteur ne concerne que quelques pays (il représente plusieurs milliers de tonnes en Bulgarie, Egypte, Roumanie, Tunisie). Les plans d'eau concernés sont de taille et d'utilisation différente (bien qu'il s'agisse le plus souvent de réservoirs destinés à la production d'électricité ou à l'irrigation) et sont exploités par un grand nombre de pêcheurs qui agissent soit dans le cadre de coopératives, soit à titre individuel. Les utilisateurs disposent souvent d'un droit de pêche exclusif qui n'est acheté que dans un nombre limité de cas (sous forme de location de la surface d'eau exploitée ou de paiement des alevins introduits). Certaines communautés de pêcheurs sont directement impliquées dans la production d'alevins et/ou la gestion du plan d'eau (Egypte, Maroc, Roumanie).

Les espèces les plus fréquemment stockées sont la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), la carpe commune (*Cyprinus carpio*) et les carpes chinoises (*Ctenopharyngodon idella, Aristichthys nobilis, Hyphophtalmichthys molitrix*). Diverses espèces de Tilapia, de brochet (*Esox lucius*) et de sandre (*Stizostedion lucioperca*) sont également souvent utilisées. L'Egypte constitue un cas particulier dans la mesure où elle pratique avec succès des pêches basées sur le repeuplement dans un lac salé à l'intérieur des terres (Lac Quarun) en faisant usage d'espèces marines de poissons et de crevettes. En Tunisie, la pêche d'alevins de Mulet permet le repeuplement de réservoirs dont la production piscicole à augmenté de 700 tonnes en 1996 à 1,010 tonnes en 1997. La production, toutefois, dépend dans une très large mesure des variations annuelles de l'approvisionnement en alevins pêchés dans le milieu naturel. Le repeuplement de lacs et de rivières destinés à la pêche de loisir est une activité commune à la plupart des pays de la zone méditerranéenne. Les pêcheurs doivent acquitter les droits d'une licence de pêche.

L'aquaculture continentale extensive, y compris les pêches basées sur le repeuplement, révèle des tendances fortement contrastées. La dernière décennie a été marquée par une chute brutale de la production en Bulgarie (existence de contraintes juridiques et financières, impact de la période de transition politique) et à Chypre (à cause des récentes sécheresses), alors qu'en Israël, la disponibilité réduite de l'eau douce n'a pas permis l'expansion des activités. *A contrario*, la production augmente rapidement en Egypte et l'on fait état d'un fort potentiel au Maroc. Dans les autres pays, l'impact social de l'aquaculture extensive est plutôt limité et sa production se stabilise à un niveau bas ou bien est limité au cadre de la pêche de loisir.

L'aquaculture extensive d'espèces ornementales d'eau douce est peu développée et principalement axée sur l'élevage de diverses variétés de poisson rouge.

1.3 Aquaculture continentale intensive et semi-intensive (y compris l'aquaculture intégrée)

Ce sous-secteur est principalement dominé par l'élevage de la truite, de la carpe et du tilapia.

La truiticulture (principalement *Oncorhynchus mykiss* et *Salmo trutta*) **est concentrée dans les pays méditerranéens de l'Union Européenne (UE) ainsi qu'en Turquie,** où elle représente le type le plus courant d'aquaculture continentale intensive avec une production dépassant les 150.000 tonnes. Dans les autres pays de la Méditerranée, l'élevage de la truite est peu pratiqué en raison de la rareté des sources d'eau froide. Traditionnellement pratiquée comme une activité familiale à petite ou moyenne échelle, la truiticulture a connu un rapide essor après la seconde guerre mondiale mais a du faire face, à la fin de la décennie précédente, à une surproduction qui a eu pour effet de réduire de manière significative la valeur marchande des produits**. Cette crise économique a essentiellement affecté les petits producteurs, et, en conséquence, le secteur a rapidement pris une orientation industrielle**. Aujourd'hui, les élevages de grande échelle, d'une capacité de 200 à 1.000 tonnes par an, représentent moins de 10% des producteurs mais comptent pour à peu près 60% de la production globale. En dépit d'une diversification accrue des produits en frais et conditionnés, la commercialisation reste la contrainte la plus importante de cette production. Cependant, le secteur **attire toujours de nouveaux investissements** et, en général, **révèle une expansion graduelle.**

La carpiculture, qui s'appuie sur l'élevage de la carpe commune et sur les espèces introduites de carpes chinoises, s'est développée comme une **activité traditionnelle en Europe de l'Est**, où pendant fort longtemps elle a représenté la forme la plus répandue d'aquaculture. **La récente transition politique** a eu pour effet de créer un vide gouvernemental dans la coordination et **l'appui financier au secteur, ce qui a provoqué une forte chute de la production**. La carpiculture reste toutefois l'activité aquacole dominante dans cette zone et la production est aujourd'hui plus stable (la Bulgarie, la Croatie et la Roumanie produisent globalement environ 27.000 tonnes par an). Généralement, la carpiculture est pratiquée par des sociétés commerciales**. Israël et l'Egypte sont les seuls autres pays méditerranéens dont la production est essentiellement basée sur l'aquaculture continentale** (70 à 80% de la production totale), l'élevage, souvent en polyculture, de **la carpe et du tilapia** (*Oreochromis niloticus* et tilapias rouges hybrides) représentant une production globale d'environ 61.000 tonnes (17 .000 tonnes pour la carpe et 44 .000 tonnes pour le tilapia). **L'Egypte produit également du mulet** (16.000 tonnes), **du loup** (2.200 tonnes) mais aussi **de la daurade** (2.250 tonnes) ce qui est rendu possible par la disponibilité d'eaux continentales à faible salinité. L'aquaculture continentale semi-intensive et intensive est généralement combinée avec l'irrigation (étangs, canaux). **Ces deux pays font état d'une intensification progressive de la production** (d'une gestion semi-intensive vers une gestion intensive des étangs) destinée à limiter la consommation d'eau. Le processus d'intensification semble être une mesure d'urgence en Israël où l'eau douce est rare, mais prend en Egypte une dimension dramatique puisqu'elle implique l'élimination ou la réforme des plus petites unités de production qui représentent près de 70% de la

surface d'élevage. En Israël comme en Egypte, cette forme d'aquaculture est en général menée par des entreprises individuelles.

L'élevage intensif ou super-intensif d'**anguilles** a été mentionné dans le rapport de l'Italie (3.100 tonnes par an) et de la Grèce (310 tonnes par an). Cette activité est **cependant limitée de façon significative par la disponibilité réduite des civelles.**

L'Egypte est le seul pays méditerranéen à faire état du développement d'une **aquaculture intégrée** (rizi-pisciculture) mais mentionne toutefois que l'existence de cette dernière a été **largement conditionnée par des subventions du gouvernement** notamment sous forme de fourniture gratuite d'alevins. Ce procédé n'ayant aujourd'hui plus cours, la production a chuté de manière sensible.

L'aquaculture continentale semi-intensive et intensive est mentionnée dans les rapports de nombreux pays (Bulgarie, Croatie, Egypte, Maroc, Roumanie) comme étant un **secteur important ou ayant un fort potentiel** notamment du **fait d'une grande disponibilité en eau douce.**

La production intensive de poisson d'ornement est largement répandue en tant qu'activité individuelle orientée à la fois vers les marchés intérieurs et l'exportation, mais peu d'informations sont disponibles (Chypre, Grèce, Espagne, Turquie).

1.4 Aquaculture en lagunes côtières[3]

L'aquaculture extensive en lagunes s'est développée traditionnellement pendant près de deux siècles dans le nord de l'Italie sur les côtes de l'Adriatique. Aujourd'hui, cette activité couvre environ 38.000 hectares de lagunes, et représente une production piscicole globale d'environ 2.000 tonnes (loup, daurade, mulet, anguilles). En Italie, la valliculture est généralement pratiquée comme une entreprise individuelle et a, en conséquence, un impact limité sur les communautés locales. Au contraire, en Grèce, l'aquaculture lagunaire emploie près de 1.500 personnes le plus souvent membres de coopératives. Le nombre de pêcheurs indépendants est cependant en croissance, vraisemblablement en raison du taux de chômage observé en zone rurale. En Italie, la production de la valliculture inclus environ 15.000 tonnes de palourde japonaise, espèce introduite il y a une vingtaine d'années. Cette production résulte en fait de la gestion de ce qui peut être aujourd'hui considéré comme une population naturelle dans la mesure où aucun naissain n'est introduit. En conséquence, cette production ne devrait pas être considérée comme une activité aquacole ou de pêche basée sur le repeuplement.

La Tunisie, qui a réalisé la privatisation de six lagunes côtières en 1998, mentionne que cette forme d'aquaculture est importante en raison de la valeur marchande des produits et de la diversification de la production (en dépit du fait que la production atteinte en 1996 ne représente qu'environ 1% du total de la production piscicole). Le rapport bulgare fait mention d'activités de «valliculture » pratiquées un temps dans les lagunes côtières de la Mer Noire avant l'industrialisation de la zone, mais qui ont aujourd'hui disparu. En Egypte, alors que les lagunes côtières sont déclarées réservées aux activités de pêche, on peut noter la persistance de «hoshas », qui, bien que prohibés par la réglementation en vigueur, continuent à produire environ 5.000 tonnes par an.

Aucun autre pays ne gère ses lagunes côtières en vue d'une production aquacole extensive.

1.5 Aquaculture côtière à terre intensive

L'élevage d'espèces marines à terre s'est développé durant les années 70 à 80, essentiellement en raison de l'absence d'autres options acceptables. Aujourd'hui, cette activité **est confrontée à des contraintes de plus en plus nombreuses** dans la plupart des pays méditerranéens, en raison d'une part du **coût de la propriété foncière** et d'autre part en raison d'une **compétition accrue avec les autres utilisateurs des zones côtières** (tourisme, développement urbain, protection de l'environnement, aménagements portuaires).

Aujourd'hui, **la production de poissons de mer** (principalement *Sparus aurata* et *Dicentrarchus labrax*) et de **larves de crevettes** sont probablement **les plus développées des activités aquacoles côtières** à terre (là aussi à

[3] La pluplart des auteurs considèrent, à juste raison, que la terminologie "aquaculture en lagunes côtières" correspond strictement à la "vallicolura", bien connue et pratiquée en Italie, et qui implique le contrôle des flux hydrauliques et le renouvellement de l'eau de la lagune ainsi que l'introduction sélective d'alevins. Pour cette raison, l'élevage de mollusques, ou celui de poissons en cage, qui sont pratiqués dans les lagunes côtières de plusieurs pays, seront mentionnés sous l'appellation "aquaculture in-shore" et feront l'objet de la section 1.6.

cause de l'absences d'autres d'options valides), et est concentrée dans les pays méditerranéens de l'Union Européenne ainsi qu'en Turquie, pays qui exportent une partie de leur production. On peut aussi noter que Chypre, Israël et la Tunisie produisent suffisamment d'alevins pour alimenter leur aquaculture côtière à terre ou en cages.

En général, les **activités de grossissement à terre** sont progressivement remplacées par **le grossissement en cages**, mais demeurent une option valable, en raceways ou en étangs, dans certaines conditions comme (1) l'utilisation de sources d'eau chaude (effluents thermiques industriels, géothermie), (2) l'élevage de certaines espèces comme le turbot (France), (3) la combinaison avec une production extensive en lagunes (Italie) ou encore, occasionnellement (4) dans de zones marécageuses (Espagne, France).

1.6 Aquaculture inshore

Ce sous-secteur représente **encore l'essentiel de la production de l'aquaculture côtière** dans la mesure où il s'est développé dans des zones protégées comme des baies, des golfes, des canaux ou des lagunes côtières (voir note en section 1.4), se basant principalement sur l'élevage des mollusques et des poissons. **En dépit** du fait qu'il est soumis aux mêmes contraintes que l'aquaculture à terre (conflits avec les autres utilisateurs, détérioration de la qualité de l'eau des zones côtières) et qui limitent la disponibilité des sites valables, **quelques pays continuent à planifier son expansion**, mais aussi son transfert progressif vers la mer ouverte (voir section 1.7).

L'élevage des mollusques, développé depuis le début du siècle, met en œuvre des techniques variées (structures fixes ou flottantes) **principalement** pour la production de **moules** (*Mytilus galloprovincialis*) et **d'huîtres** (*Crassostrea gigas* et *Ostrea edulis*). D'autres espèces comme les coquilles Saint-Jacques, les paloudes et les ormeaux ont également été introduites en élevage afin de diversifier la production, mais aucune de ces dernières n'a atteint le niveau de commercialisation observé dans le cas des moules ou des huîtres. En particulier, l'élevage de la paloude japonaise qui semblait prometteur, a été fortement contrarié par son adaptation rapide au milieu naturel (le delta du Pô en Italie, le Golfe du Morbihan en France) qui a déclenché une forte concurrence de la pêcherie de cette espece sur le marché. **L'élevage des mollusques est fortement développé dans les pays méditerranéens de l'Union Européenne** (Espagne, France, Italie et Grèce représentant un total de plusieurs centaines de milliers de tonnes par an) qui peuvent compter sur une **consommation intérieure** de ce type de produits. Le secteur a atteint un degré de technologie et de mécanisation avancé. Les élevages sont le fait, soit de sociétés commerciales, soit d'entrepreneurs individuels. Parmi les autres pays, la Croatie (1.000 tonnes de moules et 100 tonnes d'huîtres par an) et le Maroc (250 tonnes d'huîtres par an) apparaissent comme les producteurs principaux.

Sur la Mer Noire, la Bulgarie (150 tonnes par an) et la Roumanie (20 tonnes par an) essayent toutes deux de développer la mytiliculture, mais doivent faire face à des contraintes supplémentaires liées à un environnement oligotrophe et à une concurrence avec les moules sauvages, vendues sans certificat de qualité (Roumanie).

L'élevage de poissons en cage est apparu au début des années 80. Cette activité permettait d'éviter de coûteuses installations à terre mais a été confinée à des zones côtières protégées jusqu'au récent développement de cages de haute mer fiables. Cette technique d'élevage apparaît donc fortement gênée par l'utilisation compétitive des zones côtières et ne devrait pas connaître une expansion sensible dans le futur. La Grèce, la Turquie, la France, la Croatie, Israël et le Maroc sont les producteurs d'espèces de poissons marins en cages côtières les plus importants de la Méditerranée. Le rapport de la Grèce (dont on pense qu'elle atteindra une production de 31.000 tonnes en 1999) mentionne que, conformément aux directives de l'Union Européenne, aucune nouvelle licence n'a été accordée mais qu'il est un besoin urgent de diversifier la production. Ceci est un problème de plus grande portée qui affecte la production de poisson en Méditerranée dans son ensemble.

L'élevage de poisson de mer est principalement développé par des entrepreneurs individuels, bien plus que par des sociétés ou des groupes de sociétés. Les communautés locales sont rarement impliquées (Turquie).

1.7 Aquaculture en mer ouverte

Ce type d'aquaculture possède le potentiel d'éliminer la plupart des facteurs limitants de l'expansion de l'aquaculture côtière, et, par voie de conséquence, a éveillé un vif intérêt au sein des pays de la zone méditerranéenne. Il est déjà bien développé à Chypre (840 tonnes par an ; 87% de la production nationale de l'aquaculture) et à Malte (2.000 tonnes par an, soit la quasi-intégralité de la production nationale de l'aquaculture) qui ne possèdent aucune zone protégée. Il est également bien développé dans d'autres pays

comme l'Italie ou l'Espagne où les conflits avec l'industrie du tourisme ou la rareté des sites ont d'ores et déjà forcé les producteurs à s'éloigner des côtes. On note de surcroît, que les pays de la Mer Noire manifestent leur intérêt pour l'aquaculture en mer et que la Turquie a déjà démarré quelques activités d'élevage de saumons et de grandes truites.

Il faut cependant noter que **la terminologie «aquaculture en mer » est fréquemment incomprise ou mal utilisée.** Indépendamment du fait qu'elle intègre le concept d'élevage en eaux libres (« ranching », pêches basées sur le repeuplement), l'aquaculture en mer **implique l'installation d'unités de production en eaux profondes** (les profondeurs préconisées dépendent des dispositions légales en vigueur) dans le but de réduire l'impact négatif potentiel de l'élevage sur l'environnement. **Dans de nombreux cas, pourtant, les conditions correspondant à la terminologie « eaux libres » ou « eaux profondes » sont satisfaites à de faibles distances des côtes. Le seul respect de la législation ne suffit donc pas à éviter les conflits avec les autres utilisateurs** des zones côtières ainsi qu'avec les organisations ou administrations chargées de la protection de l'environnement.

Une contrainte importante du développement futur de l'aquaculture en mer est **le haut niveau d'investissement requis**. De nombreux pays ne disposent pas d'un approvisionnement local et sont donc amenés à importer de l'étranger les cages et les équipements nécessaires. Le coût élevé de la gestion quotidienne de cages établies loin des côtes est également un facteur limitant du développement de ce type de production.

L'aquaculture en mer s'est principalement orientée vers l'élevage de poissons en cage. Pour l'instant, la France est le seul pays de la Méditerranée ayant développé la mytiliculture en mer (10 à 15.000 tonnes par an). Dans ce cas également, l'investissement et les coûts de gestion sont plus élevés (systèmes d'ancrage et lignes renforcées, barges plus importantes).

2. ASPECTS POLITIQUES, ADMINISTRATIFS ET JURIDIQUES DE L'AQUACULTURE

2.1 Politique aquacole

La plupart des pays ne disposent pas d'un document spécifique de politique aquacole et l'aquaculture est généralement incluse dans la documentation relative à la politique de développement du secteur de la pêche. On y fait également mention dans d'autres documents de politique stratégique, notamment ceux des secteurs de l'industrie ou de l'environnement. En l'absence de documentation spécifique, le développement de l'aquaculture se base sur des plans élaborés par l'autorité administrative en charge du secteur, mais sans qu'il soit besoin d'une approbation formelle des dispositions prises. Les mécanismes participatifs visant à la définition d'une politique correspondent principalement à des consultations non officielles. Il existe cependant trois exceptions à cet état de fait. La première est en Espagne, où un Comité consultatif pour les pêches et l'aquaculture a été établi en Catalogne, et compte des représentants du secteur de l'aquaculture. La seconde exception est la Grèce qui a instauré un Conseil pour la Politique Agricole qui opère sous l'égide du Ministère de l'Agriculture. Ce corps consultatif rassemble des représentants du Ministère, des organisations scientifiques, des producteurs et des universités. La troisième exception est la France, avec les «Comités Interprofessionnels ».

2.2 Cadre administratif

Dans la majorité des pays l'Administration est centralisée et les politiques sont développées par les ministères compétents. En Israël par exemple, le gouvernement central et les ministères définissent les politiques nationales et régionales qui sont ensuite mises en application par les districts régionaux. La décentralisation existe dans quelques pays comme la Bulgarie où elle a été introduite récemment (décembre 1998). Le nombre de districts est ainsi passé de 9 à 28, l'objectif de cette fragmentation étant d'accroître les responsabilités locales (municipales). D'autres pays comme la Roumanie et l'Espagne ont un gouvernement décentralisé et une autonomie locale. En Roumanie, les Préfets représentent le Gouvernement Central et sont responsables de l'administration des ressources. En Espagne, les Communautés Autonomes sont investies d'une compétence exclusive pour le secteur de l'aquaculture.

Les Pêches et l'aquaculture sont en général administrées par un ministère impliqué dans les affaires agricoles. En Turquie, le Ministère de l'Agriculture et des Affaires Rurales (MARA) administre l'élevage, l'agriculture et les pêches (y compris l'aquaculture). Le pouvoir décisionnel relatif à l'aquaculture se répartit cependant entre le MARA, le Ministère des Transports (Département de la Marine), le Ministère de la Santé, le

Ministère des Forêts, le Département du Génie des Eaux, le Trésor et d'autres comme le Ministère du Tourisme, le Ministère de la Culture, le Ministère du Commerce et des Affaires et le Ministère des Finances.

Les problèmes les plus fréquents relatifs aux aspects administratifs d'une aquaculture responsable sont le **chevauchement et l'interférence administratifs**. Le problème naît d'un manque de clarté de la réglementation du secteur et d'une situation administrative confuse. On peut également noter de sérieuses difficultés relatives à la compétition entre utilisateurs des ressources pour l'exploitation des zones côtières ou marines (à Chypre par exemple).

2.3 Cadre juridique

2.3.1 L'aquaculture dans le contexte juridique général

L'accès aux terrains publics est réglementé dans tous les pays. Certains disposent d'une législation spécifique relative à l'accès aux terres (par exemple, en Croatie, la Loi de 1995 sur les Terres Agricoles ; à Chypre, le Règlement sur la Propriété Immobilière de la République). Dans la majorité des cas, les dispositions légales ne font pas référence de manière spécifique à l'utilisation des terres aux fins d'aquaculture. Certaines dispositions (comme en Croatie) font référence à la notion de terre d'Etat, mais autorisent les concessions, la location ou la vente de terrains, notamment ceux comportant des étangs de pisciculture. Certains pays toutefois, possèdent une législation faisant spécifiquement référence à l'aquaculture. En France, le Décret N° 83-228 du 22 mars 1983 réglemente l'octroi d'autorisations pour la mariculture. En Tunisie, l'article 23 de la Loi N° 9413 du 31 janvier 1994 concerne les autorisations d'établissement de «pêcheries fixes » (comprendre aquaculture). En Turquie, la Loi N° 1380 réglemente l'obtention de licences pour la pratique de l'aquaculture sur le domaine public (eaux douces et marines, terrains).

Dans tous les pays, un système de licence ou son équivalent a été mis en place pour réglementer l'utilisation de l'eau douce. Par exemple, la Loi chypriote N° 341 sur le Génie de l'Eau établit l'obligation d'une licence pour l'utilisation des eaux des rivières ou des réservoirs quel que soit le type de ferme ou d'élevage. Une licence est également nécessaire en Catalogne (Espagne) et en Grèce. En Turquie, les licences sont émises par le MARA après approbation par le Département du Génie de l'Eau, le Ministère de l'Energie et des Ressources Naturelles, le Ministère des Forêts ainsi que les autorités locales. L'accès aux zones maritimes est également réglementé par un système de licences [comme à Chypre, où une licence est requise pour toute intervention sur la côte (Wells Law Cap. 351 et Foreshore Protection Law Cap. 69), ainsi que pour la construction de jetées (the Piers Law Cap. 78)] ou de concessions [cas de la Croatie où des concessions doivent être obtenues du Département des Affaires Maritimes des contés côtiers]. Un système de concessions est également en place à Malte où elles sont obtenues auprès de la Corporation pour le Développement de Malte, après autorisation émise par le Ministère du Plan («Planning Authority »). L'Italie et l'Espagne possèdent un système similaire. Dans d'autres pays, comme la Roumanie par exemple, l'accès aux zones marines dépend de critères environnementaux (Loi 137/1995 sur la protection de l'environnement).

Des experts de l'aquaculture sont consultés dans le cadre de la formulation des instruments économiques et juridiques. Toutefois, dans certains cas, le secteur privé n'est qu'indirectement impliqué. Il existe quelques lois abordant cet aspect (comme en Roumanie la Loi 137/95 du Ministère de l'Eau, des Forêts et de la Protection de l'Environnement, qui stipule que les autorités centrales et locales, les ONG et les experts du secteur peuvent prendre part aux décisions). La plupart des pays consultés disposent de comités ou de conseils qui ont pour mission de conseiller le gouvernement dans l'élaboration de la législation relative à la gestion de l'eau, des zones côtières ou d'autres zones continentales. Dans les cas où ce type d'instance n'existe pas, il est remplacé par des groupes de travail temporaires ou des comités *ad hoc*, ayant une fonction similaire. La participation d'experts de la pêche et de l'aquaculture dans ces comités est une pratique courante.

2.3.2 Législation spécifique à l'aquaculture

Dans tous les pays ayant soumis un rapport, **il existe soit une législation sur la pêche qui inclut l'aquaculture** (cas de la Tunisie) soit **une loi distincte pour l'aquaculture**. La Bulgarie est en passe de ratifier une Loi sur l'Eau et la Pêche qui attend actuellement l'approbation du Parlement. La Croatie dispose d'une Loi sur les Pêches Maritimes N° 46/97 qui réglemente la mariculture, une Loi sur les Pêcheries d'eau douce N° 16/86, 34/89 dont un amendement est en cours d'adoption. A Chypre, une loi sur l'aquaculture a été proposée et devrait être bientôt approuvée. Malte possède plusieurs règlements qui touchent l'aquaculture : les règlements de la protection de l'environnement, des produits de médecine vétérinaires, de (l'exploitation) des végétaux marins etc.

Dans la plupart des pays de la région méditerranéenne, **les dispositions législatives fédérales et provinciales ont un contenu similaire**. S'il n'existe pas non plus de différence notable entre les législations relatives à l'aquaculture marine et celles relatives à l'aquaculture d'eau douce, **on peut, par contre, observer des différences sur les modalités d'obtention de concessions pour ces deux formes d'aquaculture**. Par exemple, à Chypre, l'obtention d'une licence pour l'aquaculture marine requiert l'approbation du Conseil des Ministres, du Département des Pêches et des Autorités Portuaires, alors que dans le cas de l'aquaculture d'eau douce, l'autorisation est émise par le Département des Pêches, le Département Communal de la Planification et le Service des Eaux. La situation est similaire en Israël où l'aquaculture en mer nécessite l'autorisation des autorités maritimes, des autorités militaires, du Comité pour les eaux côtières, du Ministère de l'environnement et du Département des pêches. Il est de surcroît exigé, dans le cas de l'aquaculture continentale, de faire la preuve de la propriété foncière et d'obtenir la permission du Conseil Régional compétent.

La plupart des pays, à l'exception de la France et de la Grèce, admettent l'existence **d'un manque de clarté concernant les droits et obligations des producteurs de l'aquaculture**. Le Maroc justifie cet état de fait par le faible niveau de développement du secteur. Tous les pays reconnaissent des conflits entre les différentes instances impliquées, et parfois dans le contenu même du cadre législatif. Ainsi, en Roumanie, il est fait état de contradictions entre la Loi sur l'Eau N° 107/96 et la Décision du Gouvernement N° 390 du 24 juillet 1997. Ces contradictions naissent du fait que le Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture est responsable des questions foncières et que le Ministère de l'Eau, des Forêts et de la Protection de l'Environnement est en charge des problèmes relatifs à la gestion de l'eau. Le premier est ainsi responsable des aspects économiques des pêches, et le second de la surveillance et la protection de la qualité de l'eau. A l'exception d'Israël, de la Bulgarie et de la Roumanie, les Etats ont réglementé les procédures d'obtention de permis. On peut noter des différences dans ces procédures selon que l'on se situe dans le cadre de l'aquaculture marine ou d'eau douce.

Pour ce qui concerne la mise en œuvre d'études d'impact sur l'environnement (EIE) en vue de l'exploitation d'une ferme aquacole, **les critères varient très largement selon les Etats**. Dans quelques cas, le critère est le niveau de production escompté. Ainsi en Croatie, par exemple, une EIE est requise lorsque les prévisions dépassent 50 tonnes. En Egypte, c'est la typologie de la zone d'implantation qui constitue le critère d'application (Zones Protégées). Malte dispose d'une réglementation très précise sur ce sujet, contrairement au Maroc qui ne possède pas d'instrument précis permettant le contrôle de la nécessité pour les nouvelles fermes de fournir une EIE.

L'attitude des Etats vis à vis de l'investissement étranger dans les entreprises aquacoles varie également de manière considérable. Par exemple, la part étrangère de l'investissement est plafonnée à 49% à Chypre mais n'est pas limitée en Egypte où l'investissement étranger est fortement encouragé.

2.3.3 Mécanismes de contrôle de l'impact environnemental

Il n'existe aucune législation spécifique destinée à réguler l'impact environnemental de et sur l'aquaculture. Dans aucun des pays ayant soumis un rapport de consultation, l'aquaculture n'est l'objet de mesures spécifiques ou différentes de celles applicables aux autres activités de production ou industrielles.

Dans la plupart des pays, à l'exception de la Croatie et la Grèce qui l'ont inclus dans leur cadre réglementaire, **le concept d'approche de précaution n'est pas intégré à la législation**. En Turquie, le concept fait l'objet d'une mauvaise interprétation, dans le sens où il est compris comme la prévention des impacts négatifs sur l'environnement. En Catalogne (Espagne), cependant, l'approche de précaution est interprétée, comme il se doit, dans les rapports préparés par les instances responsables des questions environnementales en vue de la délivrance d'autorisations pour l'exploitation de fermes aquacoles. En Roumanie, l'article 3 de la Loi N° 137/95 s'appuie sur le principe «les pollueurs seront les payeurs ». Toutefois, cet article ne fait pas référence à la réhabilitation des sites (restauration des conditions initiales).

On note que **la plupart des Etats méditerranéens appliquent les conventions internationales relatives à l'introduction d'espèces non autochtones**, et qu'en l'absence même de législation spécifique, l'introduction de telles espèces ou encore d'organismes génétiquement modifiés, est toujours sous contrôle d'instances compétentes. Ces dernières comprennent notamment le Contrôle Vétérinaire, la Protection de l'Environnement ou les Productions Animales. En Croatie, par exemple, les espèces non autochtones ne peuvent être introduites que par des institutions de recherche compétentes et cette introduction doit nécessairement faire l'objet d'un accord écrit émanant de l'Administration Nationale pour la Protection de l'Environnement. L'introduction d'organismes génétiquement modifiés y est strictement prohibée (Loi sur l'Elevage). En Bulgarie, les

introductions sont sous le contrôle de l'Institut de Zoologie de l'Académie des Sciences. La Tunisie dispose d'une législation spécifique relative à l'introduction d'espèces non autochtones et d'organismes génétiquement modifiés destinés à l'aquaculture (Décret du 29 août 1994).

Les rapports nationaux ne mentionnent **que très peu d'initiatives du secteur privé ou des ONG en direction de la préparation de lois nouvelles ou d'amendement de lois en vigueur pour la promotion d'une aquaculture responsable**. On peut noter un **manque de dialogue** général entre les instances gouvernementales en charge de l'aquaculture et le secteur privé et les ONG. Quelques pays font exception à cette règle: Malte, où le Règlement de la Pêche de 1934 a été amendé sur l'instigation du secteur privé, et la Croatie où les ONG sont impliquées dans le processus législatif.

Quelques Etats (Croatie, Chypre, Israël, Malte, Turquie) **ont, totalement ou en partie, interdit la pratique de l'aquaculture dans les zones protégées (réserves)**. Cela ne signifie pas nécessairement que les pays n'ayant pas pris une telle mesure considèrent que l'aquaculture est toujours compatible avec la protection de l'environnement, mais plutôt que les autorités compétentes ont omis, dans ces cas, d'interdire spécifiquement le développement de l'aquaculture dans ces zones. Selon les rapports reçus, **seuls trois pays**, à savoir la Grèce, l'Espagne et la Tunisie, ont défini des **Zones d'Aquaculture** (zones ou l'aquaculture est encouragée et protégée par la législation). En Grèce, selon la Loi N° 1650/86 sur la protection de l'environnement, une zone (terrestre et aquatique) a été créée pour le développement exclusif d'activités aquacoles. En Tunisie, le Plan pour l'Agriculture identifie certaines zones favorables au développement de l'aquaculture. Pour finir, en Catalogne (Espagne) des zones susceptibles de recevoir des parcs à moules ont été identifiées (Ordonnance du 25 juin 1975).

2.3.4 Implication des communautés locales dans le processus législatif

En général, les dispositions législatives ne comptent que peu d'éléments destinés à encourager le développement de l'aquaculture en tant qu'instrument de développement des communautés locales. Le Droit Maritime de Catalogne (Espagne) constitue une exception dans la mesure où les associations de pêche et les coopératives font l'objet d'une préférence pour l'obtention d'autorisations d'activités aquacoles. La réglementation grecque présente des dispositions similaires. Globalement, **on observe très peu d'accords en vigueur destinés à prévenir les conflits relatifs aux ressources partagées**. A Chypre, cependant, des accords *ad hoc* ont été établis, notamment, d'une part, entre le Département des Pêches et les pêcheurs et aquaculteurs des zones côtières sur des questions relatives à l'établissement de fermes de haute mer, et, d'autre part, entre les salmoniculteurs du continent et les agriculteurs, pour les questions relatives à l'alimentation en eau des fermes aquacoles et la gestion des eaux de drainage de ces fermes qui sont utilisées pour l'irrigation. **Il n'existe pas de droit coutumier applicable à l'aquaculture** dans la région méditerranéenne, sinon en Grèce où il en existe quelques exemples, notamment le droit de pêche (amateur ou commerciale) dans des zones louées de lacs ou de lagunes côtières. De nombreux droits acquis par la tradition ne sont pas considérés comme «loi coutumière ». En général, les rapports nationaux font état **du besoin d'impliquer d'avantage les communautés locales dans la formulation de la législation sur l'aquaculture** et les pêches, mais aussi sur le tourisme, l'industrie et la protection de l'environnement. En Catalogne (Espagne), les communautés locales sont consultées avant l'adoption des lois.

2.3.5 Collaboration intergouvernementale pour la gestion des écosystèmes transfrontaliers

La plupart des pays sont liés par des accords pour la protection des écosystèmes aquatiques transfrontaliers. Ainsi, par exemple, la Bulgarie est partie prenante de l'Accord sur les Pêches du Danube, de l'Accord sur les Pêches de la Mer Noire (1959), de la Déclaration Ministérielle d'Odessa (1992) et du Programme Environnemental de la Mer Noire (1993) et contribue à la préparation de la Convention sur les Ressources Vivantes et les Pêches de la Mer Noire. Ceci étant dit, **peu d'accords sont spécifiquement orientés vers la protection de l'environnement face à une aquaculture irresponsable** ou vers la **préservation du potentiel de développement de l'aquaculture contre les activités des autres utilisateurs des ressources** communes. La Bulgarie a un accord de coopération bilatérale avec la Roumanie pour les pêches et l'aquaculture. L'Italie également, possède des accords avec la **Yougoslavie** pour la protection de la Mer Adriatique contre la pollution et avec la Grèce pour ce qui concerne la coopération sur la protection de l'environnement marin de la Mer Ionienne et des zones côtières (Rome 6/3/79). On peut noter qu'à l'exception de la Grèce, les pays de l'Union Européenne ayant soumis un rapport n'ont **pas encore incorporé la Directive de l'U.E. N° 990/220/EEC (sur l'introduction délibérée d'organismes génétiquement modifiés dans le milieu naturel) dans leur législation.**

A l'exception de la Grèce (où obligation est faite aux producteurs de fournir des données statistiques) et de l'Espagne (où l'administration centrale et les communautés autonomes ont obligation de partager leurs données), la plupart des Etats n'entrevoient pas l'obligation de mettre en œuvre, dans leur législation, des mécanismes appropriés pour collecter, partager et disséminer l'information relative aux activités aquacoles. En général, la création de bases de données relève d'une démarche volontaire et non obligatoire.

2.3.6 Codes de pratique

La plupart des rapports nationaux font référence au Code de conduite pour une pêche responsable comme à un Code de pratique. Chypre s'appuie sur des Codes de pratique de l'EIFAC/CECPI pour l'introduction et le transfert d'organismes marins et dulçaquicoles et sur le Code International de Santé des Animaux Aquatiques de l'OIE. Le Maroc fait également référence aux sections du Codex Alimentarius qui traitent des produits de l'aquaculture de même qu'aux Directives de l'Union Européenne sur les coquillages. Seuls quelques rapports mentionnent la mise en application future de Codes de pratique nationaux pour une pêche et une aquaculture responsables. Ainsi, en Bulgarie on prévoit la mise en œuvre d'un Code dont la zone d'application s'étendra de la Mer Noire au Dniepr et à la Dnestr. En Turquie, le Code en cours de préparation s'inspire des dispositions du Plan d'Action National soumis à l'Union Européenne en juillet 1998 et qui couvre les aspects sanitaires généraux et les procédures HACCP applicables aux exploitations aquacoles.

2.3.7 Commerce des produits de l'aquaculture

Les dispositions législatives nationales relatives au commerce des produits de l'aquaculture sont très variables d'un pays à l'autre. La plupart des pays non-membres de l'Union Européenne ne possèdent pas de législation spécifique. Le Maroc, qui dispose d'une réglementation de la commercialisation des produits de l'aquaculture continentale, constitue une exception. Les pays non-membres de l'UE appliquent aux produits de l'aquaculture les mêmes règles qu'aux produits de la pêche. Ainsi la Croatie applique l'article 19 de la loi vétérinaire et les dispositions légales connexes qui réglementent les conditions de la commercialisation du poisson en général. A Chypre le contrôle de la qualité et des conditions sanitaires est couvert par la Loi sur le Contrôle et le Commerce Alimentaire. **Dans les pays de l'Union Européenne de la région** (c'est à dire la Grèce, l'Italie et l'Espagne), **les Directives Communautaires relatives aux produits de l'aquaculture ont été incorporées dans la législation nationale** (cas de la Directive 91/67 qui traite des mesures sanitaires applicables aux produits de l'aquaculture). Quelques Etats ont incorporé les procédures HACCP dans leur législation (cas de la Bulgarie et de la Croatie qui ont clairement indiqué le caractère obligatoire de l'application du système HACCP dans le cadre de la préservation de la qualité et du contrôle des produits de l'aquaculture). Bien que la majorité des pays participants à la Consultation ne soient pas membres de l'Union Européenne, on peu noter **l'existence de tendances** allant **soit vers l'incorporation directe des dispositions contenues dans les Directives Communautaires** relatives au contrôle de la qualité des produits de l'aquaculture dans les législations nationales, **soit vers une harmonisation de ces dernières avec les dispositions de l'UE**. Une tendance analogue est constatée en ce qui concerne les dispositions législatives relatives à l'importation et à l'exportation des produits de l'aquaculture.

Les aquaculteurs sont confrontés à de nombreux problèmes communs dans la commercialisation de leurs produits. Tout d'abord, dans les pays de l'UE, on note un manque de clarté du cadre réglementaire (ainsi, l'Italie reconnaît qu'une réglementation doit être formulée pour assurer l'étiquetage informatif des produits de l'aquaculture, notamment pour ce qui concerne leur origine). La seconde difficulté concerne les pays non-membres de l'UE qui doivent satisfaire à des conditions draconiennes pour pouvoir entrer sur le marché européen (taxation, droits d'importation, dispositions législatives des pays membres etc.). Les rapports révèlent un intérêt marqué pour l'harmonisation des procédures de contrôle du commerce des produits de l'aquaculture (le rapport de Malte indique bien que l'harmonisation bénéficiera aux consommateurs et placera tous les producteurs sur un pied d'égalité).

2.3.8 Mesures d'incitations et sanctions

Quelques pays de la région méditerranéenne indiquent **que les aquaculteurs bénéficient de mesures d'incitation**. Il est par contre difficile d'évaluer la portée de ces mesures dans le sens d'un encouragement spécifique vers des pratiques aquacoles responsables (voir section 3.4). Chypre subventionne les intérêts des prêts d'investissement consentis par les banques commerciales en vue de l'établissement d'exploitations aquacoles ayant fait l'objet d'une approbation. Au Maroc, les producteurs peuvent bénéficier de divers avantages dont des exemptions fiscales. La Roumanie envisage également de telles exemptions pour ceux des producteurs qui mettent en œuvre les mesures relatives à la protection de l'environnement stipulées dans

l'article 34 de la Loi 137/96. **Les législations prévoient en général des sanctions** qui, dans la majorité des cas, sont décrites comme raisonnables et ayant un bon potentiel préventif. En Croatie, l'Inspectorat pour la Protection de l'Environnement a été créé au moment de la ratification de la Loi sur la Protection de l'Environnement. Il n'en reste pas moins que **la majorité des Etats admet que la mise en application des sanctions est inefficace en pratique** (par exemple : Malte et le Maroc qui ne disposent pas des ressources humaines nécessaires).

2.3.9 Résolution des conflits

Plusieurs pays de la Consultation (Croatie, Maroc) **mentionnent l'absence de mécanismes spécifiques de résolution des conflits**. D'autres (Croatie, Egypte) déclarent ne pas connaître de conflits. Quelque uns (Egypte, Malte) indiquent que les conflits sont réglés au cas par cas. A Chypre, les conflits sont résolus par des consultations, des contacts personnels, des visites, la constitution de comités *ad hoc*, des échanges de lettres entre les parties, des groupes d'influence. En Catalogne (Espagne), trois mesures ont été prises en vue de la résolution des conflits. La première est une mesure de prévention (information des personnes susceptibles d'être affectées par l'activité aquacole préalablement à la délivrance d'une autorisation). La seconde est l'information de l'administration compétente en cas de problème. Le troisième est la participation des associations de pêcheurs et d'aquaculteurs au sein du Comité consultatif des pêches et de l'aquaculture.

2.4 Conclusions

Un certain nombre d'améliorations a été apporté au cadre politique et administratif de l'aquaculture en Méditerranée. La réglementation manque pourtant en général de clarté. La plupart des pays ne dispose pas d'un document national de politique aquacole et se contentent de plans pragmatiques, élaborés par les instances en charge de l'administration du secteur, et qui ne sont pas approuvés officiellement. **Il est donc nécessaire pour ces Etats, de définir une politique aquacole qui doit inclure des mécanismes participatifs dans les consultations officielles. L'absence de clarté des règlements apparaît comme la cause principale des problèmes de chevauchement administratif.**

En ce qui concerne le cadre juridique de l'aquaculture, on note que tous les **pays disposent de règlements clairs relatifs aux terres et à l'eau**, mais que ces derniers, en général, **ne traitent pas spécifiquement de l'utilisation de ces ressources à des fins d'aquaculture. Le secteur privé et les ONG doivent être plus impliqués dans la formulation d'instruments économiques et juridiques** relatifs à l'aquaculture. **La législation doit également préciser les droits et devoirs des producteurs**. Elle doit aussi réguler l'impact environnemental de et sur l'aquaculture, et promouvoir l'aquaculture en tant qu'instrument du développement local. **La coopération** entre pays voisins en vue de la **protection des écosystèmes transfrontaliers** doit être renforcée par des consultations. On note une tendance marquée soit à l'incorporation des Directives de l'UE, sur le contrôle de la qualité des produits de l'aquaculture, dans les législations nationales, soit à l'harmonisation des dispositions légales en vigueur avec ces mêmes Directives. La **coopération entre pays membres et non-membres de l'UE doit être renforcée dans ce but. La mise en application des sanctions doit être améliorée** dans la plupart des cas **et des procédures claires de résolution des conflits doivent être incorporées dans la législation.**

3. STRATEGIES ET PLANS DE L'AQUACULTURE

3.1 Plans nationaux et locaux

Les pays ayant mentionné l'existence de plans de l'aquaculture sont Chypre, l'Egypte (1985-2000), Israël (dans le cadre Plan de la Pêche), l'**Italie** (cinquième Plan triennal pour les Pêches et l'Aquaculture, 1997-1999) et **Malte** (1994). Ils font l'objet exclusif de la section 3.1.1 ci-après.

La Bulgarie, la Croatie, le Maroc, la Roumanie et la Turquie ne disposant pas de plans spécifiques, leur cas est traité en section 3.1.2

3.1.1 Plans de développement de l'aquaculture

Cette section couvre essentiellement les cas de Chypre, de l'Egypte, de la Grèce, d'Israël, de l'Italie, de Malte et de la Tunisie qui ont fourni des détails concernant leur plan de l'aquaculture.

Avant la formulation du plan, dans les pays qui en disposent aujourd'hui, le secteur de l'aquaculture présentait des profils très divers. Dans certains cas le secteur n'était précédemment pas très développé (cas de la mariculture en Israël, de l'aquaculture marine intensive en Italie : en raison de la rareté des alevins dans le milieu naturel) ou bien la production était largement inférieure (Egypte), dans d'autres encore les procédures étaient fastidieuses et complexes (Chypre), les contraintes relatives aux ressources allaient en s'aggravant (Israël) ou bien les organisations de pêche n'étaient pas pleinement impliquées dans le développement de l'aquaculture (Malte).

A Chypre, avant la mise en œuvre du plan national de développement de l'aquaculture, le secteur était géré, à la demande, par le Département des Pêches. Les procédures étaient longues et moins claires qu'elles ne le sont aujourd'hui. Le rapport de l'Egypte donne une indication du niveau de production avant le plan mais ne fait pas de commentaires sur la gestion du secteur. En Israël, avant la mise en application d'un plan, les contraintes relatives à l'utilisation de l'eau ne faisaient que croître, les barrières douanières (taxes) étaient défavorables au commerce, la préférence des consommateurs passait des produits de l'aquaculture traditionnelle vers de nouveaux produits et la mariculture n'en était qu'à ses balbutiements. A Malte, la première unité de production a vu le jour en 1991, trois ans avant le plan de développement de l'aquaculture. Jusqu'en 1994, les demandes d'autorisation pour de nouvelles exploitations aquacoles étaient coordonnées par la Corporation pour le Développement de Malte et par les services de la Division du Plan (précurseur de l'actuelle Autorité de la Planification). L'EIE est obligatoire depuis 1991.

En Grèce, l'aquaculture était initialement planifiée par le Ministère de l'Agriculture (Service des Pêches). A partir de 1987, son développement a été réglementé par des plans à moyen terme (1987-1991 et 1991-1993) coordonnés par les Services des Pêches, en collaboration avec la Communauté Européenne. En Tunisie, avant la mise en application du Plan National, l'investissement dans l'aquaculture était concentré sur l'élevage des espèces marines et générait des résultats assez modestes (500/600 tonnes par an).

Les principales caractéristiques des plans de développement de l'aquaculture actuels sont résumées dans le Tableau 1. **Ces plans possèdent des traits communs:**

- **La définition de limites** (sites d'implantations, taille des exploitations, nombre d'exploitations, impact visuel des nouveaux élevages, profondeur minima et distance entre cages, expansion des fermes existantes)
- **La nécessité d'études d'impact sur l'environnement** – EIE (sur des sites précis ou sur des zones de développement potentiel)
- **La définition de normes de gestion**
- **L'identification et la promotion de thèmes de recherche appropriés**
- **La fourniture d'un appui technique**
- **Un appui à la diversification des espèces**

La plupart des autres caractéristiques des plans sont spécifiques aux différents pays. On peut toutefois noter qu'à l'exception de l'Egypte, l'accent est en général mis sur le développement de l'aquaculture côtière et sur les technologies « off-shore ».

Les plans synthétisés dans le Tableau 1 ont été formulés par les autorités pertinentes mais ont intégré, durant le processus de planification, des idées et suggestions nées de discussions soit avec d'autres départements et des éleveurs (Chypre), soit encore avec des représentants du secteur de l'éducation, des producteurs et d'autres organisations gouvernementales ou non (Egypte, Italie, Tunisie) ou simplement d'autres instances gouvernementales (Malte). A Malte, les pouvoirs publics impliquent les associations de producteurs dans la révision du plan. En Israël, le plan d'aquaculture a été essentiellement bâti sur des initiatives du gouvernement et des institutions académiques, mais la promotion du plan a été assurée par le «Comité public pour l'evaluation de l'aquaculture marine » (le rapport ne donne pas de détails sur la composition de ce comité).

L'existence de plans nationaux de développement de l'aquaculture a généré nombre d'améliorations à la fois du point de vue des producteurs et de celui de l'administration. Parmi celles-ci, on peut noter : l'identification claire de l'autorité compétente, la simplification des procédures, la création d'opportunités, l'identification des contraintes au développement et des mesures destinées à les réduire, la fourniture d'un appui technique et parfois financier et la promotion d'une aquaculture responsable (pas nécessairement exprimée en tant que telle). A **Chypre**, le plan clarifie les rôles respectifs du gouvernement et du secteur privé, simplifie les procédures et définit les procédures de suivi. En **Egypte**, le plan génère d'avantage d'opportunités, des structures et un appui accru au secteur privé et permet à l'administration d'évaluer les besoin en termes de formation, de vulgarisation etc., en vue de l'augmentation de la production aquacole. **La Grèce** possède un Plan

National bien structuré avec une composante pertinente majeure (le Plan Opérationnel pour les Affaires de la Pêche du Ministère de l'Agriculture) et deux plans complémentaires (le Plan « Pesca » du Ministère de l'Agriculture et le Plan pour l'Investissement Privé du Ministère de l'Economie Nationale). Ceci est conforme aux Directives de l'UE, qui préconisent la combinaison du développement infrastructural avec la promotion de l'investissement et du commerce, la protection de l'environnement et l'amélioration des conditions de travail. **En Israël,** le plan de développement de l'aquaculture, inclus dans le plan de la pêche, définit les priorités de la recherche et du développement, met en lumière les contraintes et identifie les moyens de les combattre, assure le financement des nouveaux thèmes de la recherche et du développement, assure un appui financier à l'investissement privé, mesure le poids l'aquaculture dans la sécurité alimentaire, facilite une utilisation plus efficace des disponibilités en eau du désert et prévoit une réduction de 50% des droits de douane d'ici 2001. **En Italie**, le plan met l'accent sur le développement d'une attitude responsable par la définition de critères d'obtention d'aides et de prêts. **A Malte**, le plan indique clairement au secteur privé les perspectives de développement pour les dix années à venir, identifie les zones de développement et les zones à protéger, promeut une aquaculture responsable par le biais de programmes de suivi sanitaire et environnemental et confère au Service de la Planification l'autorité première en matière d'autorisation des exploitations. Le plan **tunisien**, quant à lui, identifie les sites aquacoles disponibles, les techniques d'élevage appropriées ainsi que les opportunités commerciales pour les principaux secteurs de l'aquaculture (aquaculture continentale et marine et élevage de mollusques).

Les rapports nationaux décrivent également des articulations entre les plans de développement de l'aquaculture et d'autres plans pertinents. A Chypre, le plan de l'aquaculture est mentionné dans le plan quinquennal de développement stratégique (qui est un plan indicatif) mais il n'y a pas de connexions spécifiques entre les plans des divers secteurs du développement. Le plan de développement de l'aquaculture égyptien fait partie du plan de développement des ressources halieutiques, qui est lui-même intégré dans un plan national pluri-sectoriel. En Israël, le plan de développement de l'aquaculture (inclus dans celui des Pêches) satisfait aux objectifs nationaux et régionaux (avec la Jordanie) relatifs à la maximisation de l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau. Le plan maltais est lié à d'autres documents de planification relatifs au développement hors des zones habitées ainsi qu'à l'utilisation de bâtiments à vocation agricole. L'articulation entre plans majeurs et plans complémentaires au sein du Plan National de la Grèce, a été décrit plus haut.

Le concept d'approche de précaution a été utilisé dans la préparation des plans de développement de l'aquaculture, ce qui semble aller dans le sens de la promotion d'une attitude responsable dans les pays où ces plans ont été introduits. Ces plans, bien que constituant essentiellement des outils de mise en application de la réglementation, **ont, dans l'ensemble, créé un climat favorable au développement d'une aquaculture responsable**. Il est toutefois difficile, dans le cas de Chypre, de présumer de cet effet dans la mesure où le plan n'est pas encore mis en application. Ce plan est basé sur l'approche de précaution, en accord avec une étude de la FAO sur l'impact environnemental du développement prévu de l'aquaculture. En Egypte, l'existence même du plan aurait eu pour effet une augmentation considérable de la production aquacole, l'usage de techniques améliorées (notamment dans les exploitations traditionnelles), la participation d'un segment plus large de la population dans les activités aquacoles et l'expansion de ces activités depuis la partie nord du delta jusqu'en Haute-Egypte. De plus, la mise en application de l'approche de précaution permet de prévenir l'impact négatif sur l'utilisation des ressources d'une expansion incontrôlée de l'aquaculture. En Israël, le plan de développement de l'aquaculture assurerait la promotion d'une attitude responsable en minimisant la production d'effluents par le biais du recyclage, en contrôlant, de manière plus efficace, les introductions d'espèces, en préparant un système de licences pour les exploitations aquacoles et donc en assurant la mise en application de la réglementation. A Malte, le plan aurait sensiblement contribué à la promotion du concept d'aquaculture responsable en mettent en place l'approche de précaution, en limitant le nombre des sites pouvant être développés et en mettant d'accent sur la nécessité des EIE. Quelques Etats (Grèce, Israël, Malte) assurent l'adhésion aux concepts d'approche de précaution et d'aquaculture responsable par le biais des conditions d'obtention des licences d'exploitation.

Les principaux bénéficiaires des plans, selon les rapports, seraient le secteur du **commerce** (Chypre, Egypte, Grèce, Italie, Malte), les **artisans pêcheurs** (Egypte), les **zones rurales isolées d'aménagement prioritaire** (Israël), le **service public** (Chypre, Malte) et la **recherche** (Chypre, Grèce, Italie). Les rapports de la Grèce et de Chypre remarquent en outre que, finalement, **c'est l'ensemble du public qui bénéficie des effets du plan**.

Les plans nationaux de développement de l'aquaculture ont, dans tous les cas, soigneusement intégré la disponibilité des ressources. La nécessité de diversifier le revenu et le régime alimentaire est mentionné dans les plans de Chypre, de l'Egypte, de la Grèce et d'Israël mais pas dans le plan maltais. De manière plus spécifique, Chypre a également pris en considération sa dépendance vis à vis du tourisme ainsi que le fait que 60% du

poisson et des produits à base de poisson sont importés. En Egypte, on table sur une augmentation de la disponibilité du poisson de 5 kg/personne/an à 13 kg/personne/an ainsi que du nombre d'emplois, ce qui est un besoin prioritaire. En Grèce, le plan fait spécifiquement référence à la haute valeur nutritionnelle des produits de la pêche et de l'aquaculture.

3.1.2 Stratégie de développement de l'aquaculture en l'absence de plans spécifiques

Cette section traite les cas de la Bulgarie, de la Croatie, du Maroc, de la Roumanie, de l'Espagne et de la Turquie. La France n'apparaît pas dans les sections 3.1.1 et 3.1.2 car la partie correspondante du rapport national n'était pas disponible au moment de la préparation de cette synthèse.

Les rapports des pays ne disposant pas d'un plan spécifique de développement de l'aquaculture font état de diverses stratégies, **mais l'absence de plan semble refléter l'importance secondaire accordée à l'aquaculture par les pouvoirs publics**, notamment en Croatie (probable), au Maroc (en comparaison avec le secteur des pêches) et en Turquie (sauf au sein même des ministères et départements directement concernés). **En Bulgarie et en Roumanie, l'absence de plan n'exprime pas un manque d'enthousiasme pour l'aquaculture, mais traduit le temps nécessaire pour mettre en place des programmes de réforme pendant la présente phase de transition politique**. Les rapports **turc** et **croate** n'évoquent pas leur intention de produire immédiatement un plan spécifique de développement de l'aquaculture. Ceci semble s'appliquer également au **Maroc** et à la **Roumanie**, mais l'administration des pêches de ces pays est en train d'incorporer, ou envisage d'incorporer l'aquaculture au sein d'autres plans. Au **Maroc**, le Ministère des Pêches Maritimes, pour la première fois, introduit l'aquaculture dans son plan quinquennal (1999-2003). Le Département des Pêches Maritimes intègre ainsi l'aquaculture dans le processus de développement global, en mettant l'accent sur la disponibilité des sites d'exploitation terrestres ou marins, sur l'élevage d'espèces économiquement intéressantes et sur la rareté du poisson d'élevage de qualité sur les marchés nationaux et internationaux. Le plan encourage également les pêches côtières basées sur le repeuplement (en collaboration avec les communautés de pêcheurs), développe des récifs artificiels, assure la diversification des revenus des communautés de pêcheurs et contrôle l'exploitation de l'environnement côtier par l'aquaculture, créant, ce faisant, un potentiel pour l'appellation «eco » des produits de l'aquaculture. En **Roumanie**, l'administration des pêches a demandé qu'un programme de réforme de l'aquaculture soit intégré au cadre du « Know-How Fishery Project » financé par le gouvernement britannique. En **Espagne**, la planification du développement de l'aquaculture relève du secteur des pêches et est mise en application de manière indépendante sur une base régionale. Au niveau national, l'Espagne envisage d'intégrer l'aquaculture dans les programmes de financement de l'Union Européenne.

En général, en l'absence de plan national spécifique, l'aquaculture est incluse dans les autres plans. L'aquaculture d'eau douce a été mentionnée, il y a deux ans, dans un document de stratégie du Ministère de l'Agriculture et des Forêts croate mais seulement 50% des objectifs ont été atteints. Certaines zone côtières font également l'objet d'une documentation dans le cadre de discussions sur la faisabilité et la justification de l'aquaculture marine, mais cette documentation ne constitue pas réellement un plan de développement.

La Croatie dispose d'une stratégie de développement de l'agriculture et du tourisme qui fait référence à l'aquaculture mais sans lui donner une quelconque priorité. En Turquie, les derniers plans quinquennaux mentionnent que l'aquaculture doit être appuyée. Dans d'autres pays, on lui donne plus d'importance. Ainsi au Maroc, l'aquaculture fait partie des plans du Ministère de l'Agriculture (contrôle sanitaire et utilisation des terres) et du Ministère de l'Equipement (protection de l'environnement et EIE) ainsi que des préoccupations de la commission interministérielle pour le développement du tourisme (qui est partie prenante dans l'administration des projets situés dans une bande côtière de 5 km). De plus, comme indiqué plus haut, l'aquaculture a été incorporée pour la première fois dans le plan stratégique quinquennal des pêches maritimes au Maroc qui comprend, entre autres, des études de sites en vue de la détermination de leur potentiel aquacole, le développement du cadre institutionnel, la promotion des pêches fondées sur le repeuplement, la gestion et l'expansion des populations de mollusques et la promotion de la culture d'algues. En Roumanie, l'aquaculture est incluse dans divers plans régionaux et nationaux, y compris (1) le Plan d'Action Stratégique de la Mer Noire (1996) – également mentionné dans le rapport de la Bulgarie – qui décrit des stratégies communes en vue du développement d'une aquaculture durable et de l'établissement de normes communes pour une aquaculture compatible avec l'environnement, (2) le plan national pour la protection et la réhabilitation de la Mer Noire (établi par le Ministère de l'Eau, des Forêts et de la Protection de l'Environnement mais sans consultation du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) qui prône une aquaculture durable, (3) un autre plan du Ministère de l'Eau, des Forêts et de la Protection de l'Environnement qui coordonne la truiticulture, (4) un programme de réforme de la production agricole et alimentaire qui fait référence au poisson d'élevage et qui fait

partie du plan de développement 1998-2000 et, (5) des programmes interministériels pour les zones rurales défavorisées et les zones protégées.

Dans les pays ne disposant pas d'un plan spécifique de développement de l'aquaculture, l'avenir de cette dernière est incertain. En Turquie, ce futur serait compromis, les producteurs envisageant l'effondrement de l'industrie. En Roumanie, la privatisation des exploitations continentales doit se poursuivre et devrait générer une augmentation de la production. En Bulgarie, si les plans visant le développement de l'intégration de la gestion des ressources aquatiques sont effectivement mis en œuvre, on espère observer une diversification du régime alimentaire et une augmentation des revenus. Comme dans le cas de la plupart des pays n'ayant pas de plans spécifiques, il est difficile d'imaginer ce que sera le futur du développement de l'aquaculture en Croatie. On peut envisager une augmentation de la production de carpes et de truites ; on prévoit également une légère augmentation des quantités produites par l'aquaculture marine avec une augmentation plus forte de la valeur de cette production. Au Maroc, il y a peu de chances que l'aquaculture connaisse un développement d'envergure. Toutefois, certains choix stratégiques - l'aquaculture marine, l'exploitation rationnelle des lagunes côtières et des baies, la sélection des espèces - pourraient déclencher un développement autonome et spontané, même en l'absence de plan.

L'aquaculture constitue une occasion de diversifier le revenu et l'alimentation. En Bulgarie, on espère augmenter la consommation individuelle de poisson (actuellement 4 kg/personne/an, ce qui est en dessous de la moyenne européenne) par le biais du développement de l'aquaculture. En Croatie, en Turquie et en Roumanie, bien qu'aucune stratégie particulière n'ait été retenue en vue de la diversification du revenu et/ou de l'alimentation par l'aquaculture, on reconnaît néanmoins le potentiel de cette dernière. L'approche est plus positive au Maroc, où la stratégie du développement des pêches maritimes jusqu'en 2000, envisage l'aquaculture comme un moyen d'augmenter le revenu des pêcheurs. Cependant, bien que l'aquaculture continentale soit considérée par le Ministère de l'Agriculture comme un générateur d'emplois, d'augmentation du revenu et de la sécurité alimentaire, cette position n'est reflétée dans aucun plan de développement.

3.2 Avantages et implication de la planification

Les divers rapports nationaux font état de l'utilisation de critères variés dans le processus d'approbation des exploitations aquacoles (Tableau 2). **Certains de ces critères sont communs : la conformité aux dispositions législatives en cours et aux objectifs du plan, une étude d'impact sur l'environnement favorable et l'existence d'une étude de faisabilité économique.**

Même dans les pays ayant établi un plan de développement de l'aquaculture, ce secteur revêt une importance secondaire dans la compétition pour l'utilisation des ressources. Dans un pays comme Chypre, soumis à la sécheresse, il est clair que l'eau douce est réservée en priorité à l'utilisation domestique et à l'agriculture. Les pêches (pêches de capture et aquaculture) ne représentent que 0,23% du PNB contre 8% pour le tourisme et emploient 0,4% de la population à comparer aux 10,5% du tourisme. Le rapport égyptien ne quantifie pas les différentes utilisations des ressources, mais fait état du succès du plan de développement de l'aquaculture en termes d'objectifs de production et d'augmentation de la disponibilité du poisson sur les marchés locaux. En Israël, afin de préserver des ressources en eau douce particulièrement limitées, le développement de l'aquaculture continentale est intimement lié à celui de l'irrigation, de telle manière que l'expansion de l'aquaculture dépend essentiellement de celle des cultures irriguées. A Malte, on note une forte concurrence entre usagers des ressources communes. Le développement potentiel de l'aquaculture marine est évalué à la lumière de son impact potentiel sur le tourisme et le transport maritime. L'aquaculture à terre est tout spécialement en question du fait qu'une grande partie du littoral est constitué de falaises et qu'il existe une importante compétition pour l'exploitation des zones plus accessibles, notamment de la part de l'industrie touristique. En Tunisie, un comité spécial se réunit annuellement afin d'évaluer la mise en œuvre du plan et de débattre de ses résultats positifs et des difficultés rencontrées.

Les pays qui ne disposent pas d'un plan de développement de l'aquaculture font face à une situation similaire, dans le sens où l'aquaculture est un **petit compétiteur dans l'utilisation, très disputée, des ressources**. Le rapport de la Grèce mentionne toutefois qu'en dépit des mesures restrictives prises pour protéger les pêcheries, la production totale de poisson a augmenté considérablement, grâce notamment au développement de l'aquaculture, conformément aux objectifs du Plan National. Ce développement s'est également traduit par une augmentation du nombre d'emplois. En Croatie, certaines ressources (par exemple : des étangs existants, les zones d'élevage de coquillages) ne peuvent être exploitées qu'à des fins d'aquaculture. Il est prévu que l'aquaculture aura un impact positif dans le futur, notamment sur l'emploi et sur le revenu. Au Maroc, bien que des données statistiques sur l'emploi et la production de l'aquaculture soient collectées, on ne dispose pas d'une

évaluation chiffrée des avantages relatifs de l'aquaculture par rapport aux autres activités exploitant les mêmes ressources. Défendre l'aquaculture contre les autres industries, notamment le tourisme et l'agriculture, devient donc une tâche difficile. En Turquie également, le tourisme, les monuments historiques et sites culturels, de même que la pêche, ont priorité sur l'aquaculture. En l'absence d'un plan de développement de l'aquaculture, les avantages comparatifs de cette activité, sur le plan social comme économique, ne peuvent être évalués.

Deux facteurs communs à l'ensemble des pays limitent le développement de l'aquaculture dans la région. Le premier, les besoins de l'industrie du **tourisme** côtier en Méditerranée, affecte tout d'abord l'aquaculture marine. Le second, **la rareté de l'eau douce**, touche l'aquaculture continentale. La nature et la gravité de ces problèmes communs varient d'un Etat à l'autre, mais nécessitent qu'une attention toute particulière leur soit portée au niveau régional.

3.3 Prise de conscience, coopération, coordination et participation à une aquaculture responsable

On dénote un faible développement des stratégies destinées à faciliter la prise de conscience vis à vis de l'importance d'une aquaculture responsable ou à encourager la coopération entre aquaculteurs ou encore entre le secteur de la production et les pouvoirs publics, les ONG et le public afin de promouvoir le concept de responsabilité. **Quelques initiatives, qui adhèrent à ce dernier, sont toutefois mentionnées.** Parmi celles-ci, on peut noter l'harmonisation des législations avec les dispositions de l'UE, l'amélioration du niveau de vie, le niveau d'activité des organisations internationales (Bulgarie), le rôle de l'administration des pêches dans la création d'associations de producteurs, de même que la dissémination d'information, la publicité et les visites d'élevages (Chypre). En Grèce, la responsabilité environnementale est garantie par l'obligation de réaliser une EIE pour obtenir une licence d'aquaculture et par la mise en application de la loi relative à l'identification des zones de développement de l'aquaculture (Résolutions concernant la Satisfaction aux Conditions Environnementales). Il est cependant reconnu que les sanctions légales encourues par les contrevenants sont insuffisantes pour assurer l'adoption de pratiques responsables. Pour cette raison, la Grèce promeut en permanence le concept d'aquaculture responsable, notamment lors des conférences sur l'aquaculture ou des foires commerciales. Elle fait d'ailleurs usage des conclusions de ces manifestations lors de la formulation des politiques et de la législation. En Israël, la prise de conscience est facilitée par l'existence de divers comités au sein desquels les pouvoirs publics, la recherche et les producteurs sont représentés en proportions égales. Ces comités contrôlent et appuient l'aquaculture, notamment par le biais de financements publics. Parmi ces comités, l'un pilote la recherche et le développement en aquaculture, un autre (sous la houlette des producteurs) tient un rôle de conseil auprès des trois stations de recherche, et d'un comité chargé de l'introduction d'espèces nouvelles. De plus, lorsque Israël participe à un projet régional de recherche, un comité de coordination spécifique est alors formé. Comme à Chypre et à Malte, les pouvoirs publics israéliens, qui ont facilité la formation d'une association de producteurs, ont encouragé la coopération entre aquaculteurs et ainsi l'émergence d'un sens de responsabilité mutuelle. Aujourd'hui, cette association est consultée par les pouvoirs publics dans le cadre de la révision de la politique du gouvernement. Au Maroc également, on reconnaît l'impact positif sur la promotion de pratiques aquacoles responsables, de la constitution d'un comité consultatif national pour l'aquaculture qui rassemble les secteurs public, académique et privé ainsi que la Société d'Aquaculture du Maroc et la chambre de commerce pour la pêche. La situation est similaire en Turquie, mais on note dans ce cas, qu'en plus du gouvernement, des représentants du secteur de l'éducation et des producteurs, et les ONG sont également consultées. Des relations étroites avec les organisations internationales sont aussi considérées comme importantes.

En général tous les plans et les stratégies sont coordonnés et financés par le gouvernement, néanmoins, dans quelques cas, d'autres formes de financement ont été mentionnées, notamment en Turquie (Fondation Turque pour les Pêches) et en Israël (l'Association des Eleveurs fait l'objet d'un financement international). La Bulgarie a soumis une requête en vue d'une coordination et d'un financement par des sources internationales et sera probablement appuyée par les autres Etats.

Les rapports reçus ne donnent aucune indication quant à la façon dont est évaluée l'efficacité des stratégies et des plans pour une aquaculture responsable. Les équipes nationales ont toutefois fait quelques commentaires lors de la préparation du rapport : (1) l'évaluation devrait être menée par toutes les parties prenantes, à savoir les producteurs, les agents commerciaux, les ONG et les pouvoirs publics ; (2) la continuité dans la mise en œuvre des stratégies démontre l'efficacité de ces dernières ; (3) l'évaluation de la performance des élevages, les visites de fermes, les contacts personnels avec les représentants du gouvernement, la fréquence et la sévérité des conflits (et la facilité avec laquelle ceux-ci ont été résolus) sont des indicateurs de succès.

3.4 Mesures d'incitation et de dissuasion prévues par les plans

Les rapports nationaux n'indiquent pas l'existence de mesures d'incitations particulières destinées à amener les exploitations aquacoles à opérer d'une façon plus responsable (voir néanmoins la section 2.3.8). Le rapport de la Roumanie mentionne toutefois que les exploitants mettant activement en pratique des mesures de protection et de réhabilitation de l'environnement peuvent déposer une demande de réductions de charges auprès des pouvoirs publics. Cette disposition s'applique à l'aquaculture comme à d'autres activités. En Grèce, les exploitations aquacoles qui respectent la législation (qui renferme les principes d'une aquaculture responsable) peuvent obtenir une aide (non précisée). En Egypte, les exploitations qui n'atteignent pas leurs objectifs d'efficacité et de croissance au bout de 7 ans perdent leur licence. Le rapport israélien considère l'appui du gouvernement à la recherche et au développement comme une mesure d'incitation. Dans l'ensemble, les Etats semblent plus s'appuyer sur les sanctions prévues dans la législation (qui, si l'on en croit les autres sections du rapport, sont souvent inadéquates ou mal cordonnées) que sur les avantages proposés par des mesures d'incitation.

Les réponses aux questions sur de possibles mesures d'incitation destinées à encourager les futures exploitations à adopter une attitude responsable et à respecter le Code, indiquent une position similaire. **Les mesures d'incitation et les sanctions prévues par la législation relative à l'aquaculture sont en général considérées comme suffisantes.** Pour de nombreuses raisons, ces dernières sont plus facilement applicables aux nouvelles exploitations qu'aux entreprises existantes. Des mesures d'encouragement ont néanmoins été décrites dans les rapports de nombreux pays. En Roumanie, des mesures ont été prises pour stimuler l'investissement dans l'élevage des crustacés d'eau douce et des grenouilles. Au Maroc, le gouvernement prendra en charge certains coûts d'entreprise, en fonction du nombre d'emplois créés, de la zone d'implantation et du montant de l'investissement mais également en fonction l'innocuité écologique de la technologie employée. Selon les circonstances, une entreprise nouvellement créée pourra bénéficier de la mise à disposition d'un terrain ou encore du remboursement des coûts de la construction ou de la formation du personnel.

Les rapports ne font quasiment pas mention de sanctions ou de mesures spécifiquement destinées à décourager le développement d'installations ou de pratiques non responsables. La Turquie constitue ici une exception, dans la mesure où des cages récemment implantées de manière illégale ont été démontées. Dans les autres pays, on estime suffisante l'application des lois existantes et des réglements en vigueur relatifs aux permis et licences.

3.5 Conclusions

Bon nombre d'observations peuvent être faites sur la base de la documentation fournie par les équipes nationales sur les plans et stratégies de l'aquaculture. On considère tout d'abord qu'une **participation plus large** dans la préparation de nouveaux plans de développement de l'aquaculture, ainsi que dans la révision de ceux en vigueur, constituerait un point positif, tout comme la **mise en relation** des plans de l'aquaculture avec les autres plans nationaux relatifs aux activités faisant usage des mêmes ressources. Il est considéré comme nécessaire d'améliorer la pertinence des **indicateurs** de l'efficacité de l'aquaculture et de mettre en place des processus d'évaluation clairs. Il faudrait également s'appuyer d'avantage sur le jeu de mesures **d'incitation** plutôt que de se reposer essentiellement sur des mesures répressives. Dans la mesure ou de nombreuses ressources sont partagées, il pourrait être utile de concevoir des **plans à l'échelle sous-régionale ou régionale**. On préconise également une **approche régionale en vue de la résolution des problèmes communs** relatifs d'une part à la compétition entre l'aquaculture et les autres usagers de l'eau douce, et d'autre part, à l'opposition entre l'aquaculture côtière et le tourisme. **La pratique d'une aquaculture responsable devrait être facilitée au niveau régional. Au niveau national,** la promotion du concept d'aquaculture responsable **nécessite un appui.** On suggère également **la formation de comités consultatifs nationaux pour l'aquaculture dans** les Etats qui n'ont pas déjà pris cette initiative. De la même manière, des **Comités Régionaux** pourraient s'avérer utiles. **Les relations avec les organisations internationales** intéressées à une aquaculture responsable devraient être renforcées.

4. PRODUCTION AQUACOLE RESPONSABLE

En raison de la nature complexe du sujet de ce chapitre, la synthèse suit une approche différente de celle employée au chapitre 3. Les points importants y sont indiqués en caractères gras dans chacune des sections et les conclusions sont élaborées en section 4.8.

4.1 Promotion du concept d'aquaculture responsable

Compréhension et attitude

La nécessité de voir se développer l'aquaculture d'une manière responsable est **bien acceptée et comprise à la fois par les gouvernements et les sphères académiques**. L'aquaculture responsable est encouragée, indirectement, par l'intégration de ce concept à la législation. Le secteur privé manque toutefois d'une information adaptée et il y a là matière à amélioration. On note que le concept de responsabilité en général est **de mieux en mieux compris par les propriétaires et exploitants des fermes de taille importante ou intensives**, mais que tel n'est pas le cas des petits exploitants traditionnels qui manifestent une sorte de résistance au concept en raison de l'augmentation des coûts qu'ils envisagent. Les concepts d'approche de précaution et d'aquaculture responsable ont été incorporés, lorsque des dispositions législatives existent, dans les règlements et les licences. Il n'en reste pas moins que **la reconnaissance et la mise en application de ces principes par le secteur privé**, si la loi ne l'y oblige pas, **sont limitées par un manque d'information** dû notamment au manque de ressources financières.

En dépit du manque de reconnaissance du Code en tant que tel, on note généralement une attitude positive du secteur de la production vis à vis de son environnement commercial, car il est bien compris que la performance financière des exploitations ne dépend pas seulement de l'augmentation de la production, mais aussi d'une bonne image du produit et de la pérennité de cette image. Ainsi, en France, l'épuration des mollusques bivalves élevés dans des eaux de catégorie «B » est obligatoire. On peut toutefois noter, dans un autre rapport, que si les éleveurs sont soucieux de la qualité de l'eau douce qu'ils utilisent, ils le sont beaucoup moins pour ce qui est de leurs rejets et de l'effet de ces derniers sur l'environnement en général ou même sur les exploitations avoisinantes. Comme il était possible de s'y attendre, l'**attitude** vis à vis de l'environnement **tend à être plus responsable lorsqu'elle est le fait de nouveaux venus à l'aquaculture que dans le cas des éleveurs traditionnels**. Il est donc clair que **l'éducation a un rôle fondamental** à jouer dans ce domaine, et qu'il ne doit pas s'agir uniquement d'une réaction aux desiderata des consommateurs en vue de sécuriser un chiffre d'affaires. Dans certains cas le besoin d'organiser la coexistence de l'aquaculture avec les autres activités utilisatrices des mêmes ressources est reconnu, mais, d'un autre côté, il est établi que l'absence de plan de développement et le manque de coordination entre les divers ministères concernés constituent des facteurs limitants au développement du secteur.

L'attitude des autres usagers des ressources vis à vis de l'aquaculture est variable. Dans certains pays l'aquaculture côtière est confrontée à une forte opposition de la part des agriculteurs, des pêcheurs ou des promoteurs fonciers, alors que dans d'autres, c'est l'aquaculture continentale qui doit faire face à celle des autres usagers de l'eau douce (le public et les agriculteurs pratiquant l'irrigation). Dans plusieurs pays, **l'industrie touristique s'avère être un opposant majeur du développement de l'aquaculture côtière**. Dans de nombreux autres, cependant, la réaction à l'industrie aquacole est généralement positive ou indifférente ; dans d'autres pays encore, des conflits locaux ont été mentionnés mais ont fait l'objet d'une résolution rapide. Il convient malgré tout de considérer que l'absence de conflits pourrait ne refléter que **le faible niveau de prélèvement opéré par l'aquaculture sur la ressource**.

La plupart des ONG de la région, qui sont en général plutôt sensibles sur les questions environnementales, sont décrites comme ayant une **attitude positive ou neutre vis à vis de l'aquaculture** [mais voir également les sections 4.2.1 – *Attitude des ONG vis à vis de l'environnement* et 4.3.2 – *Les ONG et l'industrie aquacole*]. Des critiques ont néanmoins été exprimées, concernant notamment l'élevage des thons (Croatie), l'effet de l'élevage en cages sur l'environnement (Israël, Malte) et d'une manière plus générale, sur l'impact négatif de l'aquaculture (Espagne). Les rapports ne font pas mention d'une intervention quelconque d'ONG internationales dans la région.

Promotion du concept

Bien que le concept de l'utilisation durable des ressources soit compris par le public, dans la plupart des Etats, les pouvoirs publics ne prennent aucune disposition particulière, à l'exception des cas où une législation spécifique a été mise en place, pour informer les producteurs et les fournisseurs de l'aquaculture sur le risque potentiel d'épuisement des ressources ou de changements irréversibles. Peu d'initiatives semblent avoir été prises dans le but de promouvoir le concept d'aquaculture responsable parmi les producteurs de la région. Il semblerait que l'on s'appuie essentiellement, ici, sur la législation plutôt que sur l'éducation et la formation. Le **Code** lui-même n'est **pas encore véritablement entré dans les mœurs**. Deux pays toutefois ont exprimé leur intention d'organiser des réunions et des sessions de formation, et de publier une documentation destinée à

promouvoir le CCPR. Dans trois autres pays (Italie, Roumanie, Espagne), le Code a été traduit et rendu public par le truchement d'un bulletin d'information annuel destiné aux aquaculteurs et par l'intermédiaire d'associations de producteurs. Cette initiative a eu pour effet de générer de nombreux commentaires constructifs émanant du secteur privé. Elle démontre clairement le **besoin de produire,** dans la **langue du pays**, **une documentation** sur l'aquaculture en général et **sur le Code en particulier** qui puisse être utilisée par le secteur privé (voir section 4.7).

4.2 Responsabilité dans la gestion de l'aquaculture

4.2.1 Environnement

Usage multiple des ressources

Les aquaculteurs sont conscients de l'importance du suivi des conditions de leur environnement pour leur protection face aux problèmes pouvant être générés par les autres usagers des ressources. Leur capacité à se défendre est parfois limitée par l'absence d'un suivi systématique par les pouvoirs publics. Peu de pays font état d'un suivi environnemental des ressources aquatiques par le secteur public. On mentionne quelques problèmes de pollution exogène de sources d'eau douce ou d'étangs causés par un mauvais contrôle de l'utilisation des pesticides. Un des pays déclare prendre des sanctions contre les pollueurs. Dans un autre, des coopératives ont entrepris de résoudre le problème de la qualité de l'eau dans les pêches basées sur le repeuplement. Le rapport français mentionne que la culture de mollusques est intégrée aux autres activités côtières par la mise en application de plans qui protègent les fermes aquacoles des contaminations exogènes. Le respect de la réglementation sur l'environnement par les aquaculteurs est suivi par les pouvoirs publics au niveau national comme régional. Dans certains cas, les producteurs ont obligation de fournir un rapport annuel de suivi de l'environnement. L'un des pays, mentionne que, contre toute attente, l'aquaculture n'a pas d'impact sur l'environnement mais fait état de l'impact des autres usagers des ressources sur l'aquaculture en raison d'une mauvaise application de la réglementation sur les effluents. Dans une loi égyptienne, il est intéressant de noter que l'aquaculture ne fait pas partie de la liste des activités pouvant avoir un effet négatif sur l'agriculture.

Il est admis que **l'évaluation de l'impact** des activités aquacoles sur l'environnement, comme celui des autres activités sur l'environnement dans lequel est pratiquée l'aquaculture, est rendue plus efficace par une **bonne coopération avec les autres administrations concernées** et parfois par la formation de comités interministériels. **Dans près d'un tiers des pays, néanmoins, le dialogue interdisciplinaire ou interministériel est considéré comme insuffisant**. Dans de nombreux cas, ceci peut être lié au défaut d'intégration de l'aquaculture avec les autres activités. **Quelques pays mentionnent que l'aquaculture est intégrée à d'autres activités utilisatrices des mêmes ressources** : à la production d'électricité par l'utilisation des effluents thermiques des centrales en Bulgarie (déjà pratiqué) et en Roumanie (prévu), à des activités en rapport avec le tourisme (aquaculture d'eau douce en Croatie et à Chypre ; toutes formes d'aquaculture en Israël), et à l'agriculture notamment désertique (Egypte, Israël). On remarque que la Roumanie conduit des recherches sur l'intégration de l'aquaculture avec les autres productions animales (élevages porcins et avicoles).

La responsabilité du suivi environnemental est placée sous l'autorité d'instances très diverses selon les différents pays. Celles-ci peuvent comprendre les services directement responsables des pêches, de l'eau ou de l'environnement, mais également ceux en charge de l'agriculture, des forêts, de la réforme agraire, du contrôle vétérinaire, du transport et du tourisme.

Dans la plupart des Etats, **les ressources économiques et humaines** du secteur public chargées du suivi de l'environnement de l'aquaculture **sont limitées**, et les difficultés administratives sont parfois mentionnées comme étant des contraintes supplémentaires au développement.

Protection de l'environnement

La nécessité de mettre en œuvre des méthodes de gestion adaptées et des techniques d'élevage saines, non seulement sur les plans techniques et économiques mais également en accord, sur celui de l'environnement, avec les besoins des autres usagers, est bien comprise dans la plupart des pays, notamment par les producteurs importants.

Les rapports mentionnent que ces concepts sont appuyés par l'adoption d'une législation spécifique, par la formation technique des éleveurs et par le contrôle de la qualité et de l'utilisation de l'eau par les exploitations. Il n'en reste pas moins que **l'importance de bonnes pratiques de gestion est moins bien comprise parmi les**

producteurs les moins bien formés, notamment les aquaculteurs traditionnels. L'activité de ces derniers a d'ailleurs fréquemment un impact sur celle des éleveurs plus conscients des enjeux de l'environnement. Les principaux facteurs qui influent sur le choix des méthodes de gestion sont tout d'abord de nature économique mais relèvent également de la crainte d'une concurrence accrue de la part des autres usagers qui résulterait d'une mauvaise gestion. Dans quelques pays, les investisseurs de l'aquaculture sont contraints, soit de procéder à un dépôt de garantie (Bulgarie, Croatie, Malte), soit d'assurer la restauration d'anciens élevages (France, Grèce, Maroc, Espagne). L'efficacité des ces mesures n'est pas démontrée. Plusieurs pays n'ont fait état d'aucune mesure de ce type.

Dans l'ensemble, les sanctions légales à l'encontre des producteurs qui se rendent coupables de dommages sur l'environnement, clôtures d'exploitation ou amendes, semblent efficaces. Les rapports font néanmoins état de **difficultés dans la mise en application de ces sanctions** et de l'effet «dépresseur » sur les exploitants, de mesures trop répressives. En Egypte, où l'on constate un impact négatif sur l'aquaculture de la part d'autres usagers, les sanctions sont sévères mais le processus de répression s'avère compliqué et donc inefficace.

Les méthodes d'élimination des déchets (poissons morts, résidus de transformation, boues, produits vétérinaires et dangereux) **par les aquaculteurs** sont **assez variées**. Dans la plupart des pays de la consultation, les poissons morts (parfois de maladie) sont soit ensevelis soit incinérés ; dans un cas au moins, ces derniers sont abandonnés sur les digues des étangs où ils dessèchent ou sont consommés par les oiseaux. Plusieurs pays mentionnent que l'élimination des produits vétérinaires ne pose que peu de problèmes en raison du coût élevés de ces produits (et donc des faibles quantités concernées) alors que d'autres justifient cette situation par l'effet dissuasif de contrôles adéquats. Le poisson étant généralement vendu en frais, le problème de l'élimination des résidus de transformation se pose rarement. Faisant référence à cette situation, l'un des rapports mentionne que les déchets de la transformation de truites sont incinérés en fosses. **Les effluents d'écloseries n'ont été mentionnés que par un seul pays**, où ces effluents gagnent le système de drainage. Un seul pays fait état de l'épandage de boues d'élevage. Deux pays (Bulgarie et Turquie) reconnaissent le besoin d'assurer une **formation sur le thème de l'élimination des déchets** et **d'assurer un suivi de ces pratiques. La situation est meilleure** pour ce qui concerne la **gestion sanitaire**. L'apparition de pathologies est suivie par les pouvoirs publics dans presque tous les pays. De plus, dans ces cas, les gros producteurs font appel à l'assistance technique de sociétés privées. En général, des certificats sanitaires sont nécessaires à l'importation d'animaux vivants.

Dans les cas où l'apparition de **phénomènes naturels contraires** (blooms d'algues toxiques ou contamination du milieu naturel) impose la prise de mesures d'urgences (comme l'interdiction de vente d'un produit ou du transfert d'organismes vivants), on rapporte que les producteurs comprennent bien la nécessité de ces mesures et coopèrent volontiers. L'impact potentiel de la non coopération sur les marchés alimentés par ces producteurs est en effet évident et les **considérations commerciales prévalent.**

Attitude des ONG vis à vis de l'aquaculture

Quelques pays (Bulgarie, Roumanie, Maroc) indiquent que les ONG n'ont pas d'inquiétudes particulières vis à vis des conséquences environnementales du développement de l'aquaculture (bien qu'au Maroc les ONG soient en général actives sur ces questions). Dans près de la moitié des Etats, notamment les états insulaires et ceux de la zone orientale de la Méditerranée, on peut noter une préoccupation des ONG sur le sujet. La Turquie indique que l'aquaculture est quelque peu «maltraitée » alors que les autres usagers, plus nombreux, et qui génèrent un impact négatif plus important, jouissent d'une tranquillité relative. A cette exception près, **l'aquaculture n'a fait que très peu l'objet d'interventions de la part des ONG en Méditerranée, du moins jusqu'à aujourd'hui.** La raison en est vraisemblablement le faible niveau de développement atteint et donc du prélèvement sur les ressources et de son impact.

Le secteur privé et son information – Les besoins de formation

Deux pays (Croatie, Malte) indiquent que l'évaluation par les pouvoirs publics du milieu de l'aquaculture est basée sur des informations émanant des producteurs. Certains pays rapportent que des sessions de formation, ponctuelles ou dans le cadres de programmes, sont proposées aux éleveurs. Certains, parmi les plus gros producteurs recherchent des informations techniques à l'étranger, parfois en raison de l'absence d'institutions académiques orientées vers le développement de nouvelles technologies aquacoles. A contrario, dans les plus petits pays de la région (Chypre, Israël, Malte), où la communauté aquacole est très soudée, on note une forte interrelation entre le secteur de l'éducation et celui de la production. Il est difficile de savoir si les formations proposées dans les différents pays sont spécifiquement orientées vers des pratiques aquacoles

responsables. Dans la plupart des cas, il semble que les programmes ne concernent que des sujets purement techniques. La plupart des pays déclarent disposer d'instituts de recherche spécifiquement orientés vers l'aquaculture, mais précisent que l'activité de ces derniers est souvent limitée par des difficultés financières. **Dans l'ensemble, si le dialogue entre les institutions académiques et le secteur privé est généralement satisfaisant dans les pays les plus développés de la région, il est nettement insuffisant dans les autres cas.** Les Etats souhaitent une circulation plus dynamique, et sous une forme exploitable, de l'information en provenance de la recherche et dirigée vers le secteur privé. Dans quelques pays, ce processus est limité par le manque de financement.

4.2.2 Choix des espèces

Introduction et transfert

Dans la plupart des pays de la région, l'importation d'espèces non autochtones est placée sous le contrôle strict des pouvoirs publics, voire totalement interdite. On note également le recours à des instruments de contrôle internationaux (EIFAC) et à une assistance académique ou étrangère. Les pays de l'Union Européenne mettent en application leurs propres dispositions législatives en plus de celles prévues au CITES. **Bien que les pratiques actuelles soient considérées comme raisonnablement efficaces, l'impact des introductions précédentes, non contrôlées, se fait néanmoins sentir.** Ainsi, toutes les espèces d'eau douce introduites en Croatie se sont répandues dans le milieu naturel. Un des pays de la consultation rapporte un effet remarquable des introductions réalisées par des pays méditerranéens voisins. Un autre mentionne que l'interprétation restrictive du mot «poisson » a permis l'introduction incontrôlée de crustacés. La Grèce déclare que l'ouverture des frontières entre les Etats de l'Union Européenne pourrait rendre le contrôle des introductions moins efficace. Dans plusieurs pays, les introductions d'espèces sont contrôlées par un comité spécial. Les institutions académiques sont fréquemment consultées avant une autorisation d'introduction, **mais il est difficile de déterminer si elles prennent en considération les avantages économiques comparatifs potentiels de ces introductions** ou bien si elles se focalisent essentiellement sur la menace, réelle ou perçue, qui pèserait sur la faune et la flore locale dans l'éventualité où des espèces s'échapperaient des élevages.

Certains considèrent que la Méditerranée et en quelque sorte «contaminée » par des espèces inférieures non autochtones, originaires de la zone indo-pacifique et qui auraient gagné ses eaux par le canal de Suez. On peut noter les effets positifs de certaines introductions, notamment celles de la truite arc-en-ciel, de la palourde japonaise, des carpes et de l'huître du Pacifique. Quatre pays cependant font mention d'impacts négatifs : l'introduction de *Carassius auratus*, *Pseudorasbora parva*, *Lepomis gibbosus*, et *Ictalurus nebulosus* dans les eaux de Croatie ; en Italie, celles de *Siluris glanis* dans le Pô et de deux mollusques (*Scapharca inaequivalis* et *Rapana venosa)* introduits en élevage ; celle de l'écrevisse en Egypte ; et la disparition du tilapia autochtone *Oreochromis aureus* à cause de l'importation de près de 30 espèces exotiques (initiative qui avait été motivée par l'absence d'espèces locales pouvant faire l'objet d'un élevage). L'Italie fait également mention de problèmes pathologiques de la truite, de l'anguille, du loup et de la daurade qui seraient liés à certaines introductions.

Contournement des règlements

Bien que le contrôle de l'introduction d'espèces exotiques soit apparemment assez efficace, on note toutefois des cas de contournement de la réglementation et seule une minorité des pays de la consultation considère comme adéquats les contrôles des ventes et des transferts intra-nationaux. Les institutions académiques sont fréquemment consultées dans les cas d'introduction, mais Malte fait mention de l'absence de dialogue entre les institutions scientifiques et les autorités locales. Le défaut d'une formation adaptée semble également responsable de la mauvaise mise en application de la réglementation. Bien que le secteur privé comprenne bien la nécessité du contrôle des introductions et des transferts, **la tentation reste grande de contourner, pour des raisons financières, ces règlements**. La mise en œuvre effective de la réglementation reste donc une tâche critique, non seulement pour assurer la pérennité de l'aquaculture, mais aussi pour la pêche et la protection de l'environnement. Dans l'ensemble **il semble nécessaire d'assurer une meilleure formation du secteur privé**, une meilleure utilisation des infrastructures de la recherche publique, une formation spécialisée pour les agents responsables du contrôle et un suivi plus efficace (d'autant plus efficace s'il existe une association des producteurs).

4.2.3 Manipulations génétiques

Les rapports nationaux font mention du succès rencontré par le secteur privé dans l'élevage d'hybrides d'esturgeon, de tilapia, de daurade, de loup (*Morone* sp.) et de carpes chinoises. Des stocks d'hybrides sont maintenus à la fois par des institutions du public et par des producteurs du secteur privé.

Dans la plupart des pays de la région on note l'absence de programmes de recherche sur l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM) ; les raisons les plus couramment avancées qui justifient cet état de fait sont de nature financière. Toutefois, la Croatie, la France et l'Italie mentionnent le développement de programmes d'études sur la gynogénèse et la polyploïdie. Seuls deux rapports font référence à l'utilisation d'OGM par le secteur privé. Il s'agit d'une part de Chypre, où le secteur privé a importé de petites quantités d'œufs de truites, femelles-triploïdes, et de l'Italie qui rapporte des expériences menées sur des espèces transgéniques dans des fermes privées, sous la supervision étroite d'institutions scientifiques. L'utilisation d'OGM par l'aquaculture commerciale n'est pas encore une question majeure dans la région. Dans la mesure où **les Etats ayant soumis un rapport ne font que peu utilisation d'OGM**, l'impact de ces derniers sur l'environnement (sur la biodiversité) ne fait pas l'objet de programmes nationaux spécifiques de contrôle ou d'évaluation. Un programme d'action concerté, financé par l'UE et orienté vers l'introduction d'OGM stériles pour l'amélioration de l'élevage du loup a été mentionné par l'Italie.

L'effet potentiellement nuisible des OGM (en termes de la réduction de la diversité génétique qui pourrait résulter de leur libération dans le milieu naturel) **fait ainsi l'objet d'assez peu de considération** dans la plupart des pays de la région. A Chypre toutefois, la loi sur l'environnement contient des dispositions relatives à l'utilisation de ces OGM, dispositions qui seront en accord avec la réglementation européenne et les conventions internationales que le pays a signées et qui sont en cours de préparation. A Malte également, les introductions futures d'OGM et d'hybrides se feront en accord avec la réglementation européenne. Le sujet est également approché par la coopération bilatérale entre les pays de la Mer Noire ainsi que par un programme pressenti par le gouvernement bulgare, et ayant pour objet l'identification, l'évaluation, la préservation et l'amélioration de la qualité génétique.

4.2.4 Utilisation durable des intrants

Utilisation des ressources : questions-clés et conflits

Dans les pays où le **développement de l'aquaculture est intégré dans une stratégie plus globale du développement agricole, celle-ci dispose d'une priorité moindre que l'agriculture elle-même pour ce qui concerne l'accès aux ressources foncières et aquatiques**. Quelques pays indiquent une sous-utilisation ou une mauvaise gestion des ressources foncières, aquatiques et humaines, et, à de nombreuses reprises, **le besoin d'une gestion intégrée des ressources, côtières comme continentales, a été mentionné.** Aucun problème spécifique lié à la disponibilité de la main d'œuvre n'a été identifié dans la région, si ce n'est dans le cas de la Croatie ou le déficit en personnel spécialisé est considéré comme une contrainte potentielle.

La rareté des ressources économiques de l'aquaculture (Croatie) **et des sites potentiels** pour l'aquaculture côtière semblent avoir des effets positifs dans le sens ou ces **situations ont engendré des modèles plus durables d'utilisation des ressources**. Ailleurs (Italie), le plan de développement de l'aquaculture indique que l'aquaculture (principalement l'aquaculture extensive) contribue à la protection de l'environnement des zones lagunaires et marécageuses, ainsi qu'à la préservation des caractéristiques culturelles locales.

Si quelques pays (Bulgarie, Croatie, Turquie) déclarent ne pas avoir de difficultés particulières relatives à d'éventuels conflits, passés, actuels ou potentiels, liés à l'utilisation des ressources, l'ensemble des autres pays fait mention de **situations conflictuelles impliquant les populations locales, les agriculteurs, les propriétaires fonciers, les compagnies pétrolières, les autorités portuaires et militaires.** Les conflits avec les **pêcheurs** sont monnaie courante (par exemple, en Tunisie, à cause de la capture d'alevins dans le milieu naturel et du programme de repeuplement de réservoirs). L'un des rapports suggère que les données statistiques, que les pêcheurs et les aquaculteurs doivent fournir, servent à faciliter le suivi et l'évaluation du résultat des stratégies et des décisions relatives à l'utilisation des ressources par le secteur de l'aquaculture. Aucune procédure d'évaluation n'est pourtant définie, si ce n'est par la Tunisie où une commission spéciale a été formée au sein du Ministère de l'Agriculture afin d'évaluer les résultats et les difficultés rencontrées lors le l'exécution du plan quinquennal. La commission s'est réunie au courant de la troisième année du plan, afin de procéder à divers ajustements.

Aliments, engrais et fertilisants

Les pays de l'UE mis à part, la Turquie est le seul pays disposant d'un approvisionnement local en farines de poisson. Le **remplacement,** total ou partiel, **des ingrédients d'origine marine dans l'alimentation aquacole ne fait partie des préoccupations de la recherche que dans un nombre restreint de pays** (Israël, Malte). Dans les pays non producteurs d'aliments aquacoles, le coût élevé de l'aliment importé a pour effet d'encourager son usage de manière responsable mais également d'augmenter les prix des produits de l'aquaculture. **Le choix des aliments aquacoles ou de leurs ingrédients se fait généralement sur la base de leur coût**, mais on a également pu noter que, dans les cas où l'aquaculture possède une dimension industrielle (salmoniculture, élevage en cage), l'impact sur l'environnement était pris en compte.

Bien que la plupart des éleveurs reconnaissent les avantages environnementaux des aliments extrudés, **nombreux sont ceux qui évitent d'en faire usage en raison de leur coût élevé** (il n'est pas précisé si les éleveurs considèrent le coût unitaire de l'aliment ou le coût de l'aliment par unité produite). **Des aliments acceptables sur le plan écologique** (c'est à dire à faible contenu en phosphates et en nitrates) sont disponibles dans de nombreux pays (par exemple en Italie où l'étiquetage mentionne les avantages environnementaux de ces aliments) mais dans ce cas également on observe une résistance des éleveurs à leur utilisation en raison de leur prix. Si l'économie est le facteur principal qui gouverne l'utilisation d'aliments, on peut toutefois noter une compréhension générale des conséquences environnementales de mauvaises pratiques de nourrissage. Tant que la rentabilité des **aliments et des technologies alimentaires non nuisibles à l'environnement** n'est pas démontrée (l'Italie indique que cette rentabilité est d'ores et déjà démontrée ; ceci est également vrai dans le cas de la France où la recherche sur ce thème se poursuit en coopération étroite avec les producteurs), ou tant que des réglementations ne sont pas formulées et mises en application (par exemple : contrôle de l'impact des aliments aquacoles sur la Baie d'Eilat, en Israël, par un jeu de quotas d'aliments), l'importance de ces derniers **risque d'être encore négligée par le secteur privé dans de nombreux pays.**

Un certain degré d'utilisation d'engrais chimiques a été mentionné par plusieurs pays, mais seuls l'Egypte et la Roumanie ont déclaré faire usage d'engrais d'origine animale. D'autres pays ont indiqué avoir minimisé la fertilisation, parfois pour des raisons d'ordre économique.

Produits vétérinaires, hormones et produits chimiques

La nécessité de maintenir, dans les élevages, un niveau optimal d'hygiène et de gestion sanitaire permettant une utilisation sans risques, efficace et minimale de produits vétérinaires, d'hormones, d'antibiotiques et d'autres produits chimiques destinés à contrôler les pathologies, est généralement reconnue. Dans quelques pays (l'Egypte, par exemple), le stockage sur site de produits chimiques est interdit. Il est cependant vraisemblable que l'usage limité qui peut en être fait est plus le résultat de leur prix que celui du sens des responsabilités des éleveurs. **Dans la plupart des Etats, l'usage de ces substances est limité et strictement contrôlé**, en général par les services vétérinaires ou encore rendu moins nécessaire par la vaccination (France). **La surveillance n'est pas toujours efficace**, et les éleveurs n'hésitent sans doute pas à en faire usage s'ils estiment que leur stock est menacé. A Malte, cependant, ce sont les éleveurs eux-mêmes qui, par le biais de programmes de suivi sanitaire, auto-régulent l'utilisation de produits chimiques. Dans quelques pays, les aquaculteurs ne feraient usage ni d'herbicides ni de roténone (qui, en principe, ne se trouvent pas dans les pays de l'UE). Ailleurs, leur utilisation est contrôlée, mais le suivi manque d'efficacité. D'autres substances, comme des agents destinés au contrôle des prédateurs, les antifoulants, le formol etc., sont généralement utilisées avec précaution (dans certains cas seulement par du personnel autorisé) et parfois interdites.

Nombreux sont les aquaculteurs qui n'analysent pas la teneur de leurs effluents en produits chimiques dangereux. Dans quelques cas, il est rapporté que les éleveurs pensent que l'essentiel de la charge polluante des eaux est d'origine urbaine et industrielle et que la contribution de l'aquaculture continentale est relativement marginale. A Eilat (Israël), les exploitants de l'aquaculture en cage financent eux-mêmes un programme de contrôle de l'impact environnemental. **Dans certains pays, le contrôle des effluents des fermes aquacoles est assuré par le secteur public**, mais, même dans ce cas, le **contrôle n'est pas toujours efficace**. Dans la plupart des cas, les **producteurs acceptent les mesures de suivi de l'usage des produits vétérinaires, des hormones, et des produits chimiques, car ils en sont conscients de l'importance ainsi que de celle de l'image commerciale de leurs produits.** D'autres ont une attitude plus réservée, étant rendus inquiets par le contenu des dispositions de la législation présente ou à venir, en particulier celles émanant de l'UE. Leurs préoccupations sont essentiellement d'ordre commercial.

Quelques Etats ont mentionné leur désir de remplacer certains produits dangereux par d'autres moins nocifs. Toutefois, si l'on en croit un autre rapport, de nombreux éleveurs ne tiendraient pas compte de ces problèmes, et si les préoccupations à ce sujet sont évidentes dans les sphères gouvernementales et académiques, il est clair que dans de nombreux pays, **le public doit encore y être sensibilisé.**

4.2.5 Assurance

Une **part importante du risque** inhérent à la position d'aquaculteur est encore **supportée par les éleveurs**, l'usage de l'assurance étant encore très variable. Aujourd'hui, en Grèce, les assurances couvrent l'ensemble des activités aquacoles (écloseries, élevage de coquillages, pisciculture intensive à terre ou sur structures flottantes) pourtant le taux de souscription reste bas : de nombreux éleveurs se contentent d'une assurance saisonnière, car les termes des polices d'assurance ne sont pas encore assez favorables. Si à Malte toutes les unités de production se disent assurées, dans de nombreux autres pays les structures de grossissement n'assurent pas leur stock en raison du montant élevé des primes. A Chypre, les livraisons d'alevins sont assurées, de même qu'au Maroc les infrastructures et le stock des piscicultures ; par contre les producteurs de coquillages ne le sont pas. En Croatie, l'assurance n'est possible que contre le risque pathologique. En Egypte, il ne serait pas possible de s'assurer auprès d'agents locaux. En Israël, les récoltes de la plupart des fermes d'aquaculture continentale sont assurées par une société parapublique, alors que les unités de production marines sont assurées au niveau international par la Lloyds de Londres. Dans le passé, en Bulgarie, les élevages pouvaient s'assurer auprès d'une compagnie d'Etat (notamment contre les pertes par prédation), mais la situation est en train de changer. En Turquie, une société d'Etat, par le biais de la banque agricole, permet d'assurer les infrastructures, mais le risque sur le stock est exclus. En France et en Italie, seules quelques grandes entreprises aquacoles assurent leurs installations et leur stock, ici aussi en raison du montant élevé des primes. En Tunisie, la difficulté est dans l'identification d'une société d'assurance acceptant la couverture du risque de l'aquaculture. En effet, l'aquaculture est considérée comme une activité à haut risque depuis 1991 à cause d'un incident notable causé par des dinoflagellés toxiques. Aujourd'hui les compagnies s'intéressent de très près aux compétences techniques des exploitants.

Si l'on fait abstraction de la question du coût, **la plupart des éleveurs considèrent l'assurance** non seulement comme un avantage du point de vue commercial, spécialement pour l'élevage en cages de haute mer, mais aussi comme étant, intrinsèquement, **un élément d'appui à la promotion de pratiques aquacoles responsables.** Les compagnies d'assurance n'introduisent que rarement des clauses spécifiques allant dans le sens de la promotion d'une aquaculture responsable. Elles y contribuent cependant, de manière indirecte, par la manière dont sont prises les décisions d'assurer les risques. On note toutefois que les assurances qui couvrent l'aquaculture manifestent, pour ce qui est de la gestion du risque, une attitude très conventionnelle qui s'appuie sur la fragilité des infrastructures et du stock aux conditions météorologiques. Lorsqu'elles assurent d'autres usagers des ressources, les compagnies d'assurances n'introduisent apparemment pas de clauses particulières destinées à protéger l'environnement dans lequel opère l'aquaculture. Bien que les assureurs, pour des motifs commerciaux qui leurs sont propres, aient généralement une attitude positive vis à vis de l'aquaculture responsable, voire connaissent l'existence du CCPR (dont l'application est un facteur de réduction du risque), il ne semble pas que les polices fassent expressément référence au Code. **Deux rapports (Malte, Tunisie), suggèrent que l'article 9 du Code soit incorporé dans toutes les polices d'assurances.**

4.3 Questions d'intérêt public

4.3.1 Questions d'ordre socio-économique

Diversification du revenu et de l'alimentation

Bien que l'aquaculture soit reconnue comme un moyen de diversifier le revenu et l'alimentation et d'assurer la sécurité alimentaire, **les rapports font peu référence à des programmes spécifiques d'appui aux communautés locales** (aquaculture continentale et/ou côtière) **orientés vers l'adoption de pratiques aquacoles appropriées sur les plans technologique et économique** (par exemple : pêches basées sur le repeuplement, aquaculture intégrée, élevage de mollusques bivalves, etc.). On note toutefois quelques exceptions. L'Egypte mentionne l'existence de trois programmes (pêches basées sur le repeuplement en lacs, rizi-pisciculture et élevage en cages en lac et dans le Nil). Israël fait référence à une stratégie nationale globale ayant pour objectif la mutation d'étangs de pisciculture en réservoirs en vue du partage de la ressource aquatique avec l'irrigation. La politique israélienne actuelle vise l'exploitation des ressources aquatiques marginales (salines et autres) dans l'optique de promouvoir le recyclage et les systèmes de recirculation intensifs et de diversifier la gamme des espèces susceptibles d'être introduites en élevage. Le gouvernement tunisien, pendant

de nombreuses années, a développé un programme de repeuplement de réservoirs avec des alevins de Mulet et des géniteurs d'espèces locales ; les communautés locales de pêcheurs ont également bénéficié d'un programme de formation et ont eu accès à certains équipements (embarcations, filets). Au Maroc, des programmes d'appui aux communautés locales orientés vers la promotion des pêches basées sur le repeuplement, ont été initiés.

Le programme de repeuplement de réservoirs en Tunisie est considéré comme un succès et est en cours d'expansion. Les pêcheurs commencent à s'organiser en associations et devraient être bientôt en mesure d'assurer la gestion du programme de manière autonome. Il est encore trop tôt pour conclure au succès ou à l'échec des programmes marocains, mais les communautés locales semblent bien les accepter et l'on fait état d'efforts en vue de la mise en place de mécanismes coopératifs. Toutes les stratégies israéliennes mentionnées au paragraphe précédent auraient été couronnées de succès. L'Egypte rapporte que les programmes d'élevage en cages et de repeuplement ont eu des résultats positifs mais que la production de la rizi-pisciculture a chuté de 30% entre 1996 et 1997, en raison de l'arrêt de l'approvisionnement gratuit en alevins.

Crédit

Bien que les lignes de crédit ouvertes à l'agriculture soient parfois accessibles à l'aquaculture, on peu noter qu'à l'exception de la Croatie et de l'Egypte, **aucune formule spécifique n'a été conçue pour répondre aux besoins des aquaculteurs ou des associations de producteurs.** L'un des rapports mentionne que l'avis du département des pêches était considéré comme insuffisant pour obtenir une autorisation de crédit. Des biens personnels doivent être proposés en garantie, ce qui n'est pas inhabituel mais constitue un facteur limitant grave du développement de la petite aquaculture dans la mesure où les éleveurs potentiels ne disposent pas de suffisamment de biens.

Avantages et difficultés d'ordre socio-économique

Les rapports sont unanimes pour déclarer que l'aquaculture est génératrice d'avantages socio-économiques : plus d'emplois (notamment dans les zones déficitaires), des produits nouveaux, un approvisionnement régulier de produits traditionnels de bonne qualité à des prix acceptables, une disponibilité accrue d'aliments à haute teneur en protéines, des entrées de devises, la création de petits élevages associé à la restauration et une meilleure communication avec les partenaires étrangers. En France, plus de 10.000 personnes vivent de l'ostréiculture. Toutefois, la structure de cette industrie (entreprises familiales) la rend très vulnérable aux changements qui s'opèrent dans son environnement. L'expansion de l'aquaculture soulève apparemment peu de difficultés. A Malte, on exprime cependant une certaine inquiétude vis à vis à la fois du faible nombre d'emplois générés par hectare et d'une concurrence accrue avec les pêcheurs (en dépit du fait que seulement 5% de la production aquacole sont destinés à la consommation locale). Chypre fait également état de difficultés avec les pêcheurs du littoral. En Israël, les seuls problèmes socio-économiques auxquels il a fallu faire face ont été les échecs de projets spécifiques qui ont eu un impact financier sur l'ensemble de la communauté. Si l'aquaculture apparaît très largement positive, il ne faut pas perdre de vue que **l'absence de problèmes majeurs pourrait en fait ne refléter que l'échelle relativement réduite à laquelle l'aquaculture est pratiquée dans la plupart des pays.** A l'exception de l'Egypte, les Etats participants n'ont pas mentionné l'existence de programmes de recherche destinés à examiner les effets socio-économiques de l'aquaculture. A Malte et en Roumanie, l'aquaculture a cependant été incorporée dans des projets généraux ciblant l'environnement ou des études socio-économiques.

Le guide de rédaction pour les rapports nationaux comprenait une question relative à l'organisation des communautés locales en associations et à la nature des relations entre ces associations et les activités aquacoles. Il semble que ces questions aient manqué de spécificité. En effet, certains rapports ne font référence qu'à la création d'associations d'aquaculteurs ou à l'adhésion à des syndicats d'aquaculteurs, plutôt qu'aux associations locales en général. Malgré cette confusion, quelques informations ont été obtenues : la Croatie mentionne que l'attitude des associations locales vis à vis de l'aquaculture est généralement positive, deux Etats insulaires rapportent l'existence de conflits impliquant des communautés de pêcheurs, la Grèce indique que tous les aquaculteurs des lagunes côtières appartiennent à des coopératives. Dans chacun des Etats de la consultation, le secteur de la production aquacole applique **des normes nationales relatives au droit, à la santé et à la sécurité des employés**. L'un des rapports mentionne toutefois que les travailleurs de l'aquaculture ne peuvent bénéficier d'un système de retraite anticipée, en principe réservé aux personnes travaillant dans des conditions pénibles.

4.3.2 Opinion publique vis à vis de l'aquaculture

Généralités

Pour l'heure, dans de nombreux pays, l'opinion publique vis à vis de l'aquaculture apparaît généralement positive, mais ceci peut être lié au fait qu'elle est peu connue du public ou encore que l'industrie est principalement orientée vers l'exportation. Dans quelques cas, l'aquaculture est considérée comme une autre forme d'agriculture (élevage). L'un des rapports fait état du désintérêt du grand public. D'une manière générale, l'aquaculture est aussi considérée comme un moyen d'augmenter la production alimentaire et le revenu et comme un pourvoyeur d'emplois. Il n'en reste pas moins que le public réagit (parfois fortement) à l'impact visuel et environnemental de l'aquaculture et à la concurrence qu'elle pourrait représenter pour les pêcheurs. **Les attitudes négatives du public à l'échelle nationale, ne s'observent que dans les cas où des problèmes locaux n'ont pu être résolus rapidement. L'industrie du tourisme apparaît comme un opposant majeur au développement de l'aquaculture (tout spécialement côtière) dans de nombreux pays de la région.**

Les ONG et l'industrie aquacole

La plupart des ONG concernées par l'environnement manifestent une attitude positive ou neutre vis à vis du développement de l'aquaculture. L'unique ONG internationale ayant été mentionnée fait partie de celles qui voudraient voir dans les élevages, des réserves naturelles. **Les éleveurs seraient tout à fait favorables à la création de zones protégées, mais voient mal comment gérer une exploitation qui serait considérée comme une réserve tout en réalisant un profit.** En Italie, les aquaculteurs et les partisans de la protection de l'environnement coopèrent sur la question de la protection des lagunes et des marais. La Grèce mentionne également quelques exemples de coopération entre producteurs et organisations de protection de l'environnement. Ailleurs, les ONG locales sembler plus s'intéresser à la pollution industrielle qu'à l'impact de l'aquaculture. Ceci étant dit, cette «tranquillité » relative, vis à vis de l'activité de la plupart des ONG ou des groupes d'influence de la région, l'aquaculture la doit vraisemblablement à la petite échelle à laquelle elle s'est développée à ce jour. On peut alors également penser que l'attitude des aquaculteurs de la zone méditerranéenne vis à vis de ces ONG ou de ces groupes traduit en fait le peu d'attaques dont l'industrie est l'objet. Certains pays, toutefois, font mention de conflits avec les ONG lorsque **la réglementation est contournée (notamment celle relative à la protection de l'environnement, et plus spécialement celle des échassiers)**. Il faut de plus noter une forte et surprenante sensibilité aux positions des ONG (peut-être due aux récits nombreux concernant leurs activités dans d'autres parties du monde et qui sont publiés dans les media internationaux spécialisés)

Dans plusieurs pays, les aquaculteurs adoptent, face aux ONG, une attitude défensive, sceptique ou encore critique (vis à vis de leur ignorance de l'aquaculture). Dans d'autres, **on a pu noter des exemples de dialogues entre les associations de producteurs et les ONG** (concernant la protection des oiseaux, l'impact de l'élevage en cage en Mer Rouge) et d'autres initiatives qui favorisent une approche du secteur positive et dans un esprit de collaboration.

En général, les associations de producteurs ou de professionnels de l'aquaculture, qu'elles soient anciennes ou nouvellement créées, assurent elles-mêmes la défense des intérêts de l'industrie aquacole contre ses détracteurs, soucieux de son impact. Pour l'instant, **aucune organisation spéciale de défense n'a été créée** et aucune adhésion à l'Alliance Globale pour l'Aquaculture n'a été enregistrée (ce qui n'est pas surprenant dans la mesure où les activités de cette dernière qui ont été communiquées ne concernent que la crevetticulture marine).

L'aquaculture et le consommateur

La définition de critères de qualité par les aquaculteurs s'intègre dans une démarche de plus en plus orientée vers la satisfaction du consommateur, mais cette démarche est souvent dictée par la nécessité de satisfaire aux normes du marché de l'exportation et aux dispositions de la législation en vigueur (celle de l'UE par exemple). Quelques pays mentionnent qu'en fait, la pression exercée sur les producteurs pour promouvoir une orientation «consommateur » est relativement faible, soit parce que les produits de l'aquaculture sont déjà considérés comme plus frais et plus propres que ceux de la pêche locale, soit encore parce que la forte demande pour ces produits (ainsi que leur valeur élevée) la rendent inutile. D'un autre côté, l'un des Etats remarque une réponse nette de son industrie aux préférences des consommateurs pour les produits de l'aquaculture marine par rapport aux productions d'eau douce, pour la daurade par rapport au loup, pour la truite fumée par rapport à la truite vendue en frais, et pour les poissons d'élevage dont la chair et la couleur évoquent celles des espèces pêchées dans le milieu naturel. **Dans plusieurs pays, les producteurs ont pris des initiatives spécifiques en vue de renforcer le dialogue avec les consommateurs.** Il s'agit notamment de publicité dans les media, de

l'utilisation de poissonniers comme intermédiaires, de contacts directs avec les consommateurs et les associations de ménagères (dans les foyers et en vente à la ferme), la publication de recettes et d'une réaction rapide aux doléances. Seul un petit nombre de pays a tenté de communiquer sur le thème du «politiquement correct » de l'attitude des éleveurs vis à vis d'une aquaculture responsable, et dans la plupart des cas cette démarche s'est limitée à quelques discussions avec des acheteurs ou avec la mise en place d'un étiquetage indiquant l'origine précise du produit (qui contribue ainsi à promouvoir l'image d'un exploitant en particulier et non pas du produit en général). La France constitue une exception car l'entrée en vigueur d'indices de qualité (origine, souche, valeur nutritionnelle) a permis l'élaboration d'une grille de qualité qui facilite la commercialisation des produits de l'élevage des mollusques. La plupart des pays n'ont pas entrepris de campagnes de promotion destinées à désigner l'industrie aquacole comme une activité responsable et, à l'exception de la Grèce et de l'Italie, **n'ont fait aucunement référence à l'existence ou la possibilité d'un étiquetage informatif de type «eco » ou «bio ».**

De la même manière, **il semble que peu ait été entrepris en matière d'éducation des consommateurs** sur des sujets comme le besoin d'augmenter la production de l'aquaculture, les avantages nutritionnels des produits de l'aquaculture ou encore (avec quelques exceptions), l'importance d'assurer à l'industrie de l'aquaculture un bon environnement de travail. En général, **il semblerait que le poisson soit considéré comme un aliment sain qui «se vend tout seul »** et que son coût est le seul facteur d'importance dictant le choix des consommateurs. On note toutefois une petite tendance à reconnaître qu'un effort promotionnel serait nécessaire si le marché devait se saturer de produits de l'aquaculture.

4.3.3 Protection des animaux

Bien-être

Dans la plupart des pays, en l'absence de législation nationale spécifique sur le traitement des animaux aquatiques pendant la durée de l'élevage, ou au moment de l'abattage, ce sont les dispositions législatives générales relatives au bien-être des animaux qui s'appliquent, ou sont sensées s'appliquer. Quelques rapports font référence à la réglementation de l'UE ou aux règles qui s'appliquent à l'expérimentation animale sur des vertébrés. En dépit de cette lacune, **le traitement réservé aux animaux aquatiques apparaît relativement pragmatique, s'appuyant sur les effets reconnus de bonnes pratiques d'élevage et d'abattage sur la qualité du produit** et donc sur des principes plus économiques qu'éthiques. L'un des rapports indique que la réglementation nationale sur la protection des animaux exclus nommément les animaux d'élevage aquacole sur le motif que le poisson étant normalement acheté mort, on se préoccupe peu des méthodes selon lesquelles il a été élevé et abattu. Un autre rapport mentionne que **l'attitude vis à vis de ce sujet varie d'un éleveur à l'autre**. En l'absence d'une éducation et d'une législation spécifiques, ceci est probablement vrai partout.

Aquaculture et espèces protégées ou menacées d'extinction

Les rapports sont unanimes sur le fait que les **oiseaux représentent les prédateurs principaux de l'aquaculture** (principalement les cormorans, mais aussi les échassiers et les pélicans). Un rapport suggère la mise en place **d'un programme international sur l'impact des cormorans ;** un autre (celui de la Croatie, où les aquaculteurs perçoivent des compensations pour les dommages causés par les cormorans) mentionne des cas d'interprétation variable dans l'application des règlements, des évaluations de dommages assez «flexibles » ainsi que des cas de confusion par rapport aux espèces protégées (la liste est relativement souple et contient des espèces qui ne demandent plus de protection particulière, alors que d'autres qui sont maintenant menacées n'y figurent pas). On fait également mention de l'utilisation de filets, de câbles et de systèmes acoustiques destinés à éviter la prédation par les oiseaux. Quelques pays témoignent **de conflits entre les associations de protection des oiseaux et les aquaculteurs**. La position des ONG vis à vis des dauphins, qui pourraient être des prédateurs de l'aquaculture, a également été mentionnée.

4.4 Coopération au niveau national, sous-régional et régional

La **participation** des producteurs (dans de nombreux cas au travers de leurs associations), des fournisseurs et des acheteurs de **l'aquaculture, dans la formulation et la mise en œuvre des politiques, des stratégies et des plans** qui contribuent au développement d'une aquaculture responsable, **augmente progressivement.** Cette participation se manifeste généralement par des discussions informelles sur des sujets précis sauf dans le cas de Chypre où la législation sur l'aquaculture en vigueur comporte des dispositions qui officialisent ces rencontres. Le niveau de coopération globale entre les secteurs privé, public et de l'éducation est considéré comme satisfaisant et s'améliore dans tous les Etats de la consultation. **Rien n'indique toutefois que cette coopération**

aille très loin dans le sens du concept d'aquaculture responsable et de la mise en application de ses principes. Il faut donc informer d'avantage sur ces aspects afin qu'ils soient pleinement compris, acceptés et mis en pratique. Plusieurs projets régionaux (sous financement de la FAO, de l'UE et de la Ligue Arabe) et bilatéraux relatifs au concept d'aquaculture responsable ont été mentionnés dans les différents rapports. Cependant, à l'exception du projet actuel sous financement italien et dont le présent document est une synthèse, il n'existe aucun projet régional ou sous-régional s'intéressant directement au CCPR.

Les rapports nationaux, dans leur ensemble, expriment un fort enthousiasme pour la participation à des initiatives régionales relatives au CCPR (et pour continuer à collaborer dans le cadre des autres activités pertinentes, régionales et sous-régionales, de développement de l'aquaculture et d'information). Certains rapports révèlent un intérêt particulier pour des activités conjointes qui permettraient un meilleur accès aux marchés de l'UE. Aucun commentaire, toutefois, n'a été fait concernant la possibilité d'initiatives commerciales conjointes relatives aux produits de l'aquaculture, sinon par la Turquie qui a exprimé son intérêt mais mentionne des contraintes possibles liées à une connaissance trop limitée des marchés extérieurs.

Les rapports révèlent aussi **une volonté claire et unanime de partager l'information**, partage qui est considéré comme une initiative porteuse dans le sens de la promotion d'une aquaculture responsable en Méditerranée, dans le cadre du Code. De nombreuses institutions qui pourraient jouer un rôle facilitateur de la collaboration en vue d'appuyer l'acceptation du Code et sa mise en pratique, ont été mentionnées. Celles-ci comprennent, en plus des gouvernements, des secteurs privés et de l'éducation de chaque pays, les agences de l'aide et du développement international (FAO, EU, UNDP, WP, UNEP ainsi que leurs divers commissions et programmes), les associations régionales de producteurs (FEAP), les société d'aquaculture internationales (WAS) ou régionales (EAS) et les ONG. Le rapport italien mentionne que la FEAP travaille déjà sur un Code de conduite européen pour l'aquaculture.

Pour finir, les rapports indiquent **plusieurs contraintes potentielles qui pourraient inhiber la coopération au développement des pratiques et attitudes d'une aquaculture responsable :**

- les progrès inégaux des différents Etats en direction de pratiques responsables qui amènent à la discrimination vis à vis des produits en provenance de certains pays
- les conflits politiques
- la limitation des compétences et des infrastructures
- la résistance des producteurs vis à vis des contrôles, notamment ceux imposés par les pays importateurs
- les contraintes financières et légales, et
- la crainte de perdre un avantage concurrentiel

4.5 Associations de producteurs

Pour le chapitre correspondant des rapports nationaux, il avait été demandé de fournir un résumé des noms, date de création, type d'association, conditions d'adhésion et fonctions des associations d'aquaculteurs. Cette information est résumée dans le Tableau 3. Les **associations de producteurs** de Croatie, de Chypre, d'Egypte, de Malte, du Maroc ainsi que l'une des associations turques (TURKSU) sont nommément mentionnées comme **participant activement à la promotion d'une aquaculture responsable :** par leur implication dans l'élaboration des règlements et les mise en œuvre des politiques, par leur participation à des séminaires, des consultations et réunions scientifiques ainsi que par leur appui aux contrôles sur les introductions et la mise en œuvre de HACCP.

4.6 Commerce des produits de l'aquaculture

4.6.1 De la ferme au point de vente

Les conditions de manutention, de transformation et de distribution des produits de l'aquaculture ont été décrites par la plupart des pays de la consultation et sont résumées dans le Tableau 4.

4.6.2 Mise sur le marché

Caractéristiques du marché intérieur

Très peu d'informations ont pu être obtenues sur la contribution des produits de l'aquaculture à la balance du commerce intérieur (Tableau 5). La plupart des Etats font mention d'efforts considérables en vue

d'augmenter la consommation de poisson (mais voir aussi la section 4.3.2). Dans plusieurs pays, il est rapporté que les consommateurs ont une préférence pour les produits de l'aquaculture plutôt que pour leur équivalent produit par la pêche. Les raisons de cette préférence qui ont été mentionnées sont : la qualité supérieure des moules d'élevage, la disponibilité, le prix, la valeur nutritionnelle et les conditions sanitaires d'élevage des poissons. Quelques pays font état de tentatives pour promouvoir de manière spécifique les produits de l'aquaculture (Grèce, Israël, Italie, Turquie). D'autres, par contre, estiment que cela n'est pas nécessaire dans la mesure où ces produits sont destinés essentiellement aux foyers aisés ou bien à l'exportation. Indépendamment des préférences individuelles, **il est peu fait référence à l'existence d'une discrimination du consommateur vis à vis de certains produits de l'aquaculture**. Chypre (où l'on préfère les produits de la pêche à ceux de l'aquaculture, et les poissons marins à ceux d'eau douce) et la Turquie (où le loup et la dorade d'élevage sont considérés comme des « manipulations ») sont ici des exceptions.

Accès aux marchés internationaux

Dans la plupart des pays de la consultation, le contrôle du commerce ne poserait pas de difficultés majeures aux produits de l'aquaculture. A Malte cependant, on note l'existence d'un règlement imposant aux élevages d'exporter 95% de leur production. En Israël, la libéralisation des échanges et la réduction des droits de douanes devrait accroître la concurrence des autres pays, notamment ceux satisfaisant à des normes de qualité inférieures. A Chypre, les droits d'importation sur le poisson frais sont considérés comme favorables à l'aquaculture. Le seul problème majeur ayant été identifié est celui de la Turquie où l'interdiction par l'UE de commercialiser, en frais, les produits de la pêche, a sensiblement touché l'aquaculture. Ces difficultés ont été rapidement maîtrisées par l'adaptation des réglementations, mais le sentiment d'avoir été lésé par l'UE perdure localement. D'autres pays, non-membres de l'UE, ont mentionné avoir **eu des difficultés, réelles ou potentielles, pour commercialiser leurs produits au sein de l'UE**. Il est ainsi fait référence à l'interdiction d'importer des coquillages sur le marché de l'UE (qui demandait la mise en place d'un meilleur contrôle dans les zones de production), aux droits d'exportation de 15% sur les poissons marchands et de 16% sur les alevins, qui avec d'autres augmentations de coût générés par la réglementation européenne ont, en règle générale, gêné les exportations. **Toutefois, on estime que la mise en œuvre de pratiques de gestion, acceptées au niveau international, faciliteraient le commerce extérieur des produits de l'aquaculture dans quelque pays. En d'autres termes, l'effort de conformité serait payant.** Cet effort favoriserait les producteurs ayant déjà accès à l'information sur les marchés internationaux et pouvant réagir rapidement au besoin d'adapter leurs critères de qualité.

Un certain nombre **de barrières au commerce international des produits de l'aquaculture, réelles ou perçues, ont été rapportées** ; mais, dans la plupart des cas, celles-ci s'appliquent uniquement aux **exportations en directions des pays de l'UE**. Il s'agit des restrictions générales imposées par l'UE sur les importations en provenance de pays non-membres (Bulgarie), d'une interprétation discriminatoire des réglementations de l'UE (Chypre), des subventions accordées aux producteurs de l'UE (Maroc) et de l'interdiction temporaire des importations en provenance de Turquie (que celle-ci considère comme contraire aux principes du libre échange). D'autres Etats font mention d'obstacles masqués comme la concurrence déloyale des sociétés de pêche ou de commerce des produits de la pêche (Bulgarie) et le coût élevé des marchandises importées (Maroc).

4.6.3 Assurance qualité

Attitudes – Relations fonctionnelles – Formation du personnel

Les aquaculteurs, en général, sont conscients de l'importance de la qualité des produits pour le commerce. Quelques rapports mentionnent que leurs objectifs principaux **sont d'obtenir le meilleur prix possible pour les produits** et de conserver une bonne réputation vis à vis des acheteurs, mais la conformité avec les dispositions légales a également été citée. Dans les pays du Danube, il a été rapporté que les éleveurs traditionnels sont relativement peu au fait de l'importance de la qualité, alors que les nouveaux venus y sont sensibilisés par leurs échecs commerciaux. **La production de produits de grande qualité est essentiellement motivée par la nécessité de se conformer à la réglementation, notamment pour avoir accès aux marchés extérieurs**. Quelques pays disent appliquer les procédures HACCP, d'autres adhèrent à la réglementation européenne. Chypre indique avoir accordé des subventions pour permettre la mise aux normes des installations et donc d'améliorer le potentiel d'exportation. Le rapport maltais insiste sur le fait que bien qu'aucune subvention n'ait été proposée, le partenariat entre les secteurs public et privé a permis de donner une réputation de qualité à l'industrie aquacole nationale. Ce même rapport est le seul à faire mention d'un contrôle de qualité strict imposé aux alevins destinés à l'aquaculture.

Les producteurs acceptent généralement les contrôles du gouvernement sur la qualité et la sécurité. Toutefois, il semble que dans aucun pays on ne puisse noter l'existence d'une coopération bien définie entre le secteur de l'aquaculture et les autres secteurs connexes (comme l'industrie de la pêche, l'élevage, les industries de transformation alimentaires) ou d'autres agents économiques (grossistes, détaillants, organisations pour le commerce international) dans le but de définir des règlements ou d'organiser le contrôle qualité. La Croatie étudie néanmoins la possibilité d'une connexion avec le tourisme, et Chypre mentionne qu'une coopération informelle existe avec les grossistes et les détaillants, mais pas avec le secteur de la pêche. Israël est le seul pays à indiquer que les associations de producteurs n'approvisionneront pas les revendeurs qui refuseront de se soumettre à la réglementation sanitaire, ce qui devrait préserver la réputation de la profession.

Tous les pays, sauf la Roumanie et la Turquie (ou quelques insuffisances ont été notées), indiquent qu'un personnel formé est disponible pour appuyer l'industrie de l'aquaculture par la mise en œuvre de programmes d'assurance qualité et pour contrôler l'efficacité de ces derniers. **Plusieurs pays toutefois admettent avoir besoin de plus de formation, de coordination et d'un meilleur partage d'information**. Dans ce domaine, Chypre reconnaît l'aide apportée par le projet FAO TCP/CYP/5611, et la Bulgarie fait mention des formations en cours dans le pays et à l'étranger. Malte mentionne l'existence de grosses sociétés privées qui proposent une formation de qualité. Le rapport turc, quant à lui, mentionne les formations offertes par les universités, les associations d'aquaculteurs et par le gouvernement.

Le Codex Alimentarius et les procédures HACCP

Plusieurs pays ont déclaré mettre en application, parfois depuis peu, le Codex Alimentarius et/ou les procédures HACCP, mais il y a des exceptions. Certains pays n'ont avancé aucune raison pour ne pas les appliquer. D'autres ont indiqué que les conditions économiques ne le permettaient pas, ou bien que leur application s'est limitée, jusqu'à aujourd'hui, aux produits d'exportation, ou encore que l'industrie bénéficie actuellement d'une assistance en vue de leur mise en application. A Malte, il est mentionné que l'application du Codex Alimentarius et des procédures HACCP a accru la confiance vis à vis des produits de l'aquaculture et augmenté la demande pour ces derniers.

Coût de la qualité

Quelques pays indiquent la faible propension des consommateurs à accepter de payer un prix plus élevé pour des produits de qualité. Pour diverses raisons, cette résistance ne transparaît pas dans les autres pays. Parmi ces raisons, on peut citer la faible quantité de poissons d'élevage mis sur le marché intérieur, un réel désir d'acheter un produit de qualité (quelle que soit le niveau social du consommateur) ou encore parce que les prix des produits de l'aquaculture ne sont pas plus élevés que ceux des produits de la pêche (un seul cas). Deux pays seulement mentionnent le risque d'un glissement de la consommation vers d'autres produits si les prix de poissons d'élevage de qualité dépassent ceux des produits de la pêche : il s'agit de la Croatie, où ce mouvement est déjà amorcé et de Chypre qui l'envisage.

Certification et garantie de qualité

Plusieurs pays dont la culture de mollusques est une activité importante, ont mentionné la certification des zones de culture de mollusques. Les systèmes de suivi qui sont développés pour assurer la sécurité de ces produits sur les marchés intérieurs et à l'exportation sont résumés dans les rapports nationaux. Il ne semble pas que des initiatives spéciales (par exemple : « produit dans le respect de l'environnement ») aient été prises en direction de la certification des produits de l'aquaculture en général (voir aussi 4.3.2 : Opinion publique vis à vis de l'aquaculture)

4.7 Information sur l'aquaculture responsable

Sources d'informations et mise en œuvre du concept

Quelques rapports indiquent que des normes nationales pour le suivi de la responsabilité de la production aquacole ont été introduites dans les réglementations pertinentes. Les sources d'informations indiquées comprennent les départements du gouvernement, les institutions scientifiques, les sociétés d'aquaculture et les ONG du secteur de la pêche. **Il semble qu'aucun code facultatif, sinon le CCPR de la FAO, ne soit actuellement en vigueur**, bien que des initiatives dans ce sens aient été prises par la FEAP. Le CCPR de la FAO, les réglementions de l'UE sur l'environnement, les procédures HACCP et les GIS (cités dans le cas des

exploitations importantes en Croatie), sont mentionnés comme les sources d'informations internationales dans ce domaine.

Israël mentionne un point important qui est que le CCPR n'aura un sens que lorsqu'il sera traduit en hébreu. Ceci est vrai partout et **il est essentiel qu'un effort soit fait pour traduire le CCPR dans toutes les langues principales pratiquées dans la région.**

La situation actuelle de la mise en application de pratiques aquacoles responsables va de «insatisfaisante» (Roumanie) à «acceptable» (Israël), en passant par «en progrès» (Turquie) et «insuffisante» (Croatie, Maroc). Certains rapports (Chypre, Egypte) n'ont pas abordé cette évaluation.

Les méthodes considérées comme pouvant améliorer la situation peuvent se résumer ainsi :

- Assurer la **formation des nouveaux aquaculteurs**
- Assurer une **formation** à l'étranger aux producteurs, administrateurs, chercheurs et agents du commerce dans les pays où une aquaculture responsable est pratiquée
- **Communiquer** et faire de la **publicité**
- Rendre obligatoire **l'adhésion des producteurs à des sociétés nationales d'aquaculture**
- **Intégrer l'aquaculture** dans les autres activités, notamment le tourisme, les productions animales et l'agriculture et l'utilisation des déchets
- Améliorer le cadre réglementaire national (meilleure coordination, autorité ministérielle plus claire)
- Préparer des plans nationaux d'aquaculture lorsqu'ils n'existent pas encore
- Harmoniser les normes des pays non-membres de l'UE avec celles des pays membres
- Améliorer la dynamique de l'information entre le gouvernement et les institutions académiques et les producteurs
- Rechercher un degré de coopération accru de la part de l'industrie aquacole
- Etablir un réseau (informatique ?) d'information sur l'aquaculture responsable, et
- Etablir des programmes de coopération régionaux sur l'aquaculture responsable

4.8 Conclusions

Il serait utile, dans le cadre de la promotion du concept d'aquaculture responsable, **d'organiser des ateliers sous-régionaux sur le Code**, auxquels participeraient les administrations et les instances académiques concernées par l'environnement, qui constitueraient un prélude à l'organisation de sessions de formations des membres d'associations de producteurs, et contribueraient, par ce biais, à la circulation de l'information. **Le Code doit être traduit dans les différentes langues locales.**

Au vu de l'expérience des autres régions, **on doit s'attendre, à moins de s'atteler dès maintenant au problème, à une dégradation de l'attitude générale vis à vis de l'aquaculture**. Il est donc besoin d'informer le public des avantages de l'aquaculture avant que la situation ne s'envenime. Il faut ainsi **encourager le dialogue avec les ONG des secteurs de l'environnement et de la sécurité alimentaire**, dialogue qui générerait des avantages mutuels et peut-être la mise en œuvre de projets communs. On pourrait citer, à titre d'exemple, un programme régional sur les prédateurs de l'aquaculture et la protection des échassiers. Il faut encore renforcer l'information et la législation sur le bien-être des animaux aquatiques.

Il est essentiel de **coopérer avec les ONG de l'environnement.** Il faut aller plus loin **dans l'amélioration du suivi environnemental par les pouvoirs publics**, d'une manière qui protégera à la fois les autres usagers des ressources et l'aquaculture elle-même. Il faut encore une **meilleure coordination** entre les différentes autorités concernées par le suivi. Les pouvoirs publics devraient assurer la **formation des éleveurs** dans la méthodologie du contrôle de la qualité de l'environnement, et **faire plus grand usage de l'information générée par les producteurs**. Il faudrait s'assurer **que l'application de sanctions mette sur un même pied d'égalité, tous les usagers qui se rendraient coupables d'un dommage sur l'environnement. Il faut également accélérer les processus de résolutions des différends.**

Il faudrait également **intégrer d'avantage l'aquaculture** dans les activités des autres usagers des ressources communes (agriculture, élevage, industries génératrices d'effluents thermiques, irrigation). Il serait bon également de trouver des **moyens de connecter l'aquaculture et le tourisme. Il est aussi besoin d'une coordination au niveau de la planification et de l'utilisation des ressources,** notamment aquatiques et foncières. **La préparation des plans de développement de l'aquaculture**, ou l'amélioration des plans

existants nécessitent un **appui,** vraisemblablement au niveau international. De plus, **tous les plans d'utilisation des ressources**, nationaux ou locaux (gestion des zones côtières, utilisation de l'eau**) doivent comporter une référence à l'aquaculture** et doivent être en accord avec les plans nationaux de développement de l'aquaculture. **Il faut améliorer les processus d'évaluation des plans**. La création de **zones de développement de l'aquaculture,** dans les pays qui ne l'on pas encore fait, **faciliterait la mise en œuvre d'une aquaculture responsable.**

La **modernisation des technologies aquacoles doit être appuyée**, notamment dans certains pays de la région (le terme modernisation est compris ici au sens large et fait référence à la suppressions de taxes, à la gratuité de la formation et du conseil, à une assistance par le suivi et la fourniture d'équipement de suivi, la fourniture d'alevins pour des activités pilotes).

Il faut donner plus d'importance à l'aquaculture en tant qu'instrument générateur de la diversification de l'alimentation et du revenu. Il faut **encourager** l'usage multiple des ressources, **l'intégration de l'aquaculture dans les activités locales de productions traditionnelles** (utilisation des étangs d'élevage comme réservoirs, encouragement des pêcheurs à avoir une activité aquacole parallèle) et l'implication des associations issues des communautés locales dans le développement de l'aquaculture. Il faut aborder le problème **d'accès au crédit** dont souffrent **les petits producteurs,** à cause de l'absence de garanties. **Les effets socio-économiques** du développement de l'aquaculture **doivent faire l'objet de projets de recherche spécifiques.**

L'évaluation d'éventuelles introductions devrait soigneusement prendre en considération, non seulement leurs effets pervers mais aussi les **avantages économiques** qui pourraient en découler. Le secteur privé doit être formé à la problématique des introductions et des transferts. **L'approche de précaution relative à l'usage d'OGM doit être appliquée**, en conformité avec la réglementation de l'UE et en tenant compte de la mauvaise image qu'ont en général ces OGM auprès du public. Chaque région devrait d'ailleurs évaluer les effets de ces derniers sur les autres régions. Il serait intéressant de mettre en œuvre une coopération régionale sur l'usage des OGM.

La fréquence des manifestations pathologiques devrait être réduite par une **formation** complémentaire des éleveurs et par **l'échange d'information** entre les producteurs et les autorités sanitaires aux niveaux national, sous-régional et régional. Une coopération de même nature devrait être appuyée pour ce qui concerne la prise de mesures d'urgence relatives à la sûreté alimentaire. Il faudrait encourager la coopération des éleveurs dans la communication de l'information relative aux manifestations pathologiques, **en recherchant des moyens de dédommager**, via le gouvernement et/ou les assurances, ceux dont les récoltes auraient été détruites.

Il faut promouvoir l'utilisation par le secteur privé d'aliments sans danger pour l'environnement, ainsi que la formation aux méthodes d'évaluation des avantages environnementaux, de l'efficacité sur le plan de la nutrition et des aspects économiques d'autres formes d'aliments et d'autres stratégies de nourrissage. Il faut améliorer la **circulation des informations** de la recherche relatives au **remplacement des ingrédients d'origine marine** dans les aliments. **Il faut d'avantage former les agents qui contrôlent l'usage** des produits vétérinaires, des hormones et **des produits chimiques** et améliorer le suivi de cet usage. In convient, afin d'anticiper les préoccupations des consommateurs, de développer une attitude responsable vis à vis de l'utilisation de ces produits. Les compagnies d'assurances devraient être encouragées à promouvoir l'aquaculture responsable, peut-être en intégrant le **Code dans les polices d'assurance.**

Il est nécessaire d'améliorer **la dissémination des informations obtenues par la recherche auprès des éleveurs**. Ces informations doivent également être mises sous une forme exploitable par les utilisateurs. **Il faut également faire plus de publicité sur les sources d'informations existantes relatives à l'aquaculture responsable. Cette information doit être confiée aux médias** afin que ces derniers assurent la promotion de l'aquaculture comme un secteur indispensable et responsable de la production alimentaire et non comme une industrie nuisible à l'environnement. **Il est également indispensable de former les producteurs, le personnel administratif, les chercheurs et les négociants au concept d'aquaculture responsable et à ses pratiques.** Les **éleveurs industriels comme traditionnels ont besoin d'une formation** au niveau national (à différents niveaux techniques) sur les questions relatives à l'environnement en général. La plupart des aquaculteurs pourraient également tirer profit d'une formation en gestion des déchets **afin d'améliorer leur capacité à faire un usage plus profitable mais aussi plus responsable des ressources.**

La création **d'associations de producteurs à l'échelle nationale** doit être encouragée, et l'on peut ici entrevoir les avantages de relations inter-régionales entre de telles associations. Les effets du contrôle sur le commerce

des produits de l'aquaculture dans la région doivent être examinés. Il faut trouver des moyens pour éliminer la discrimination dont les produits de l'aquaculture pourraient faire l'objet, peut-être par le biais d'une **commission économique régionale.** La région doit se mobiliser pour obtenir, pour les produits de l'aquaculture, **un système d'étiquetage de type «eco» ou «bio», unique, indépendant et contrôlé au niveau international.** Si une coopération globale devait s'avérer impossible, un système limité à la Méditerranée représenterait déjà un avantage. Les **produits de l'aquaculture pourraient être vendus en liaison avec l'industrie du tourisme** (la «Costa Aqua », où des programmes pourraient inclure des visites d'élevage et des dégustations destinées à faire connaître la qualité des produits). Certains pays (par exemple la Roumanie ou la Turquie), nécessitent une formation complémentaire sur les aspects qualitatifs de la production (HACCP, Codex, etc.).

La coopération régionale et sous-régionale (impliquant les associations de producteurs existantes) sur l'amélioration et l'adaptation du Code aux besoins régionaux et à la promotion d'une aquaculture responsable, demande à être appuyée. Le projet actuel peut être l'initiateur de cette démarche à laquelle les communautés rurales et côtières devraient être associées. Les activités envisagées pourraient comprendre une information sur le CCPR, des projets sous-régionaux destinés à faciliter l'accès aux marchés de l'UE et l'harmonisation avec la réglementation européenne ou encore le développement d'un réseau d'information sur le CCPR. Il faudrait **envisager la création d'une commission régionale qui aurait pour but de résoudre les conflits relatifs à l'utilisation des ressources ou les autres différends** qui pourraient impliquer l'aquaculture.

Tableau 1. Principales dispositions des plans de développement de l'aquaculture

PLAN NATIONAL	DISPOSITIONS PRINCIPALES
Chypre	• développement durable • EIE • suivi environnemental • expansion prudente • objectifs de productions • limites à l'extension des fermes existantes • limitation des nouvelles implantations • profondeurs minimums et espacement des cages • procédures de suivi GESAMP financées par l'industrie • objectifs de diversification des espèces, développement de l'élevage en cages • définition de critères d'accès à la profession (avec priorité aux investisseurs locaux, tout particulièrement aux pêcheurs) • inclusion de l'aquaculture marine dans les plans d'aménagements côtiers • mise en œuvre urgente d'un cadre juridique par le bais d'une législation de l'aquaculture Le plan de développement doit être révisé sous une courte durée (trois ans)
Egypte	Expansion du développement de l'aquaculture par : • l'appui aux exploitations existantes, notamment celles bénéficiant du programme foncier du GAFRD • l'investissement dans l'aquaculture, particulièrement l'aquaculture marine et intensive • un appui technique pour l'amélioration des élevages traditionnels • l'approvisionnement en alevins de bonne qualité à un prix acceptable • l'appui aux écloseries de tilapia • la production d'aliments équilibrés • l'établissement de joint-ventures avec des partenaires de pays développés, notamment en aquaculture marine, et • l'aquaculture non conventionnelle et intégrée
Grèce	Le plan principal (Section 3 - Aquaculture – du Plan Opérationnel pour la Pêche) inclut : • la construction, l'expansion, la modernisation et la délocalisation des unités d'élevage • de nouvelles infrastructures pour le développement des lagunes côtières et de des autres exploitations • l'amélioration (expansion, modernisation, délocalisation n) des infrastructures existantes du secteur • la création de nouveaux élevages, produisant des espèces nouvelles à forte valeur commerciale • la mise en œuvre de plans pour la recherche fondamentale • la rationalisation de l'organisation du commerce des produits de l'aquaculture et de la pêche La section 10 du plan (Infrastructure et recherche halieutique) prévoit des aides allant jusqu'à 40% des coûts d'investissement. Le premier des plans supplémentaires (Pesca Business Plan) mentionne: • la création de petites entreprises adaptées aux besoins et aux tendances du marché des nouvelles espèces (phases pilote et de production) • l'intégration de l'aquaculture dans les activités touristiques • l'assistance à la résolution des problèmes administratifs et commerciaux de la production • la rationalisation des réseaux commerciaux • la promotion de normes de qualité et de marques • l'établissement (dans le cadre des plans administratifs relatifs à la pêche) d'un système d'administration des lagunes côtières, en plus de la protection et de l'amélioration du revenu des agents impliqués dans l'exploitations de ces lagunes Le second plan supplémentaire prévoit: • des subventions ou des crédits partiellement subventionnés à l'investissement et à l'exploitation • dix ans d'exemption de taxes sur les bénéfices non distribués (pour les exploitations ayant au moins 5 ans d'existence)

PLAN NATIONAL	DISPOSITIONS PRINCIPALES
Israël	Dans le cadre du plan de la pêche: • développement de l'aquaculture en mer ouverte • intensification de l'aquaculture continentale par l'utilisation de systèmes de recirculation destinés à minimiser la consommation d'eau. • utilisation des eaux saumâtres du désert à des fins d'aquaculture, et • diversification des espèces Il est stipulé que ces plans sont conformes aux dispositions des articles 9.1, 9.3 et 9.4 du CCPR.
Italie	Les deux parties principales du plan, à savoir "Aquaculture et Environnement" et "Pêche, Aquaculture, Tradition et Culture" abordent les points suivants: • relations entre la production aquacole et la protection de l'environnement • aquaculture intensive et risques de pollution. • introductions d'espèces nouvelles Des directives destinées à la recherche en appui au secteur ont été définies et incluent: • la protection de la faune et de la flore naturelles • la sélection de produits vétérinaires non nocifs pour l'environnement • les normes de qualité des produits, et • l'impact de l'aquaculture sur l'environnement Un plan spécifique pour l'aquaculture d'eau douce • favorise les activités compatibles avec la protection de l'environnement, et • réglemente les pratiques de l'aquaculture extensive du repeuplement.
Malte	• définition du nombre et de la taille maximum des écloseries ainsi que des zones d'installations • définition des normes d'impact visuel et des limites de taille (>150 tonnes) des installations en mer et de leurs bases terrestres. • limitation du nombre et de la taille des nouvelles unités de production à forte capacité et définition de limites de temps pour leur initiation • identification de six thèmes de recherche pour les EIE dans le cadre du développement possible de l'aquaculture; • définition de 15 zones protégées où les exploitations aquacoles ne seront autorisées que dans la mesure où elles contribuent à la protection de l'environnement • définition du nombre et de la taille maximum des petites unités de production terrestres • définition des normes de gestion, des règles pour la réhabilitation, les aspects sanitaires et la responsabilité du personnel, et • proposition de programmes de suivi et d'information (rapports)
Tunisie	• optimisation de l'usage des réservoirs dans le but d'augmenter la production de l'aquaculture extensive • appui à l'aquaculture marine intensive à terre en aidant les producteurs à être plus compétitifs sur les marchés de l'UE, et • promotion de la consommation intérieure de mollusques bivalves, renforcement du contrôle sanitaire et développement de l'ostréiculture et de l'élevage de la palourde

Tableau 2. Critères d'évaluation des demandes pour l'installation de nouvelles exploitations aquacoles

Pays	Critères	Remarques
Bulgarie	• Elevage de la truite et de l'esturgeon évalué en regard de leur potentiel à l'exportation • Pas d'autres critères	• Certaines exigences sanitaires seraient plus sévères que les normes européennes
Croatie	• Nouveaux projets évalués d'après la législation, les permis etc. • L'exploitant supporte le risque, s'assure et trouve le financement	• Pour l'heure, la plupart des projets sont des projets de restauration d'élevages • Des crédits du gouvernement, au niveau national ou local peuvent être parfois obtenus (au taux du marché) • Il est difficile de trouver un exemple typique, les entreprises étant examinées au cas par cas.
Chypre	• EIE • Suivi environnemental • Conformité avec les dispositions de l'EIE, les conditions de la licence et les dispositions législatives • Performance globale de l'exploitation (FCR, production par emploi généré, par unité de surface ou de volume etc.)	
Egypte	• Surface exploitée • Absence d'impact négatif sur l'environnement • Etude de faisabilité	• Critères décrits dans les directives du GAFRD
France	• Information non disponible	
Grèce	• Existence de zones adéquates • EIE • Qualité et quantité d'eau consommée (unités terrestres) • Profondeur • Viabilité du projet	• Il existe une loi spécifique protégeant la qualité de l'eau utilisée par l'aquaculture
Israël	• Conformité avec les objectifs du plan national de développement de l'aquaculture • En région prioritaire • Conformité avec les principes d'une aquaculture responsable • Approbation par les autorités du district	• Les critères ci-contre sont utilisés dans le cas d'une aide financière du gouvernement
Italie	• Pas d'information spécifique	• On note une harmonisation progressive entre les pêches et l'aquaculture
Malte	• EIE • Conformité avec la loi relative aux questions sur le transport • En zone approuvée • Approbation par les autorités concernées	

Pays	Critères	Remarques
Maroc	• Une "simple" étude technique et économique du projet • Une description de la société • Dans le cas de projets côtiers, une preuve de l'acceptabilité sociale du projet	• La responsabilité vis à vis de l'utilisation des ressources, l'accès au crédit, la licence et l'assurance ne sont pas pris en considération car le secteur est encore petit
Roumanie	• Objectifs de production réalistes • Un plan opérationnel pour l'approvisionnement ou la production d'alevins • Des mesures adaptées de protection de l'environnement • Conformité aux réglementations roumaine et de l'UE sur la qualité des produits • La production utilise des ressources locales (services, personnel) • Pas d'autres formes de crédit disponibles	• Les critères indiqués sont ceux de l'accès au crédit. Les PME aquacoles peuvent en effet obtenir un crédit du Fonds Roumain de Garantie, qui protège assez bien les investisseurs.
Espagne	• L'aquaculture ne doit pas générer de conflits avec les autres activités de production. Les politiques de développement locales comme nationales sont prises en compte	
Tunisie	• Autorisation par une commission interdépartementale • EIE • Viabilité technique et économique (avec indication des espèces élevées) • Plan de financement satisfaisant	
Turquie	• EIE obligatoire • Crédits approuvés selon les directives générales du gouvernement pour l'agriculture et l'élevage	• Vérifié par le MARA, sur la base de la viabilité technique et financière

Tableau 3. Associations nationales de producteurs

Pays	Associations de producteurs
Bulgarie	Bulgarian Fishing Association. (1998). Pêche, transformation du poisson, commerce du poisson, aquaculture. Bulgarian Fish Producers Association. Aquaculture, production, commerce, formation vulgarisation
Croatie	Le Groupe d'Aquaculture de la Chambre de Commerce. Comprend des sociétés d'aquaculture d'eau douce ou marine, des facultés et des instituts de recherche. Né en 1996 de la fusion du Groupe d'Aquaculture d'eau douce et du Groupe d'Aquaculture marine. Le Groupe d'Aquaculture possède un Comité Directeur et fonctionne en séances plénières. Il coopère avec le gouvernement dans la préparation des lois ainsi qu'avec les instituts de recherche. Il organise des symposiums, des ateliers, des congrès et publie un journal. Les producteurs individuels sont organisés dans le cadre de la Chambre des Métiers. Celle-ci opère au niveau régional par le biais du Groupe de la Pêche Professionnelle et du Groupe d'Aquaculture.
Chypre	Association Chypriote d'Aquaculture Marine. (1994) est une organisation de producteurs (7 élevages en cages, 2 écloseries marines et une ferme de crevettes). Assure la promotion de ses membres en particulier et de l'aquaculture en général. CYFISH (1994) et Yalos (1996) sont des sociétés de distribution dont les associés sont des fermes d'élevages en cages (trois et deux fermes, respectivement). Leurs objectifs sont principalement d'assurer la distribution des produits des associés.
Egypte	Il y a 7 coopératives aquacoles: Damiette (1979). 433 membres. Aquaculture d'eau douce et marine Ameryaa (1986). 25 membres. Aquaculture marine. Le Fayum (1993). 177 membres. Aquaculture d'eau douce et marine Sharkia (1978). 518 membres. Aquaculture d'eau douce Al-Tyna Plain (Port-Saïd). (1996) 31 membres. Aquaculture marine. Idqu (1984). 125 membres. Activités aquacoles en général Coopérative Générale pour les Ressources Aquatiques (Le Caire). (1987). Fournitures pour l'aquaculture
France	**Pisciculture** Fédération Française d'Aquaculture, FFA (1985). Syndicat Français des Aquaculteurs Marins, SFAM (associé avec la FFA depuis 1994). Représente 70% des entreprises françaises d'aquaculture et 80% de la production nationale totale. Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français, SYSAAF. Comprend les principales écloseries **Elevage de mollusques** Comité National de la Conchyliculture, CNC. Sections Régionales de la Conchyliculture, SRC. Organisations professionnelles locales (coopératives, syndicats de producteurs)
Grèce	Fédération Grecque des Aquaculteurs Marins, FGM. Aquaculture marine. Syndicat des Aquaculteurs Grecs, Aquaculture marine. Syndicat des Aquaculteurs du Nord de la Mer Egée, FFUNAS. Aquaculture marine. Aquaculteurs du Dodecanèse. Aquaculture marine. Association des Aquaculteurs de Grèce du Nord – Thessalonique. Aquaculture continentale Confédération Panhellénique des Syndicats de Coopératives Agricoles, PCACU. Coopérative de Pêcheurs CHALASTRA. Mytiliculture Coopérative de Pêcheurs EILIKRINEAI. Mytiliculture Coopérative de Pêcheurs de Kymina-Malgara. Mytiliculture Association des Mytiliculteurs et des Eleveurs de Mollusques, GMFMFA. Mytiliculture Association des Mytiliculteurs de la Préfecture de Piereis. Mytiliculture Coopérative d'élevage de Mollusques MAHRYGIALOS. Mytiliculture

Pays	Associations de producteurs
Israël	Association des Aquaculteurs. Fondée il y a près de 50 ans (adhésion volontaire) Tnuva, la plus importante coopérative agricole. Réservée aux membres. Coordonne les ventes de la plupart des produits de l'aquaculture avec l'Association des Aquaculteurs, Il y a également d'autres canaux privés. Tous les autres secteurs du commerce (fournisseurs d'aliments, d'équipements etc.) sont des entités normalement concurrentielles.
Italie	Association des Pisciculteurs Italiens (1964). La plus ancienne organisation d'aquaculture, et la seule au niveau national.
Malte	Association Maltaise des Producteurs de l'Aquaculture (MAPA). 1997. Organisation sans but lucratif. Membres: directeurs de tous les élevages. Organise des réunions mensuelles de ses membres, participe à la rédaction et à la révision des politiques, des plans et de la législation, intervient auprès des autorités compétentes quand des problèmes affectent l'industrie. Interrogées au sujet du MAPA, les ONG ont déclaré ignorer son existence.
Maroc	Association Marocaine de l'Aquaculture (AMA). 1996. Rassemble les aquaculteurs marins et d'eau douce. Problème : les pisciculteurs peuvent adhérer à l'association en s'acquittant d'une cotisation, alors que les producteurs de mollusques ne peuvent être représentés que par deux membres. De ce fait, et aussi à cause de la concurrence sur le plan commercial, il est difficile d'arriver à un consensus lorsque des décisions sont prises par l'association. L'association possède des infrastructures limitées et n'a pas de bureau central (elle est basée, depuis sa création, dans les bureaux du MAROST). En dépit de ces difficultés, l'AMA assure la défense du secteur privé et agit comme intermédiaire avec l'administration. Les contacts avec les autres usagers des ressources et avec les ONG sont rares.
Roumanie	Aucune association
Espagne	Pas d'informations
Tunisie	Union Tunisienne de l'Agriculture et de la PTA
Turquie	Société de Pêche de Bodrum, 1993. Ses membres sont des producteurs locaux de loup et de dorade. INACTIVE DEPUIS 1996. Avait pour objectif d'assurer la coopération entre les producteurs pour assister le MARA et les autres instances gouvernementales dans leur processus de prise de décision. Société de Pêche (SUDER), 1994. A pour membres du personnel des universités ainsi que quelques aquaculteurs. A les mêmes objectifs que la société précédente. Fondation Turque pour les Pêches (TURKSU), 1994. Membres : personnel des universités, aquaculteurs, pêcheurs, associations de pêcheurs, sociétés, et fondations liées à l'industrie. A pour objectif de fournir une assistance dans l'éventualité de problèmes majeurs, l'adoption de pratiques favorables à l'environnement, etc. Société d'Aquaculture de la Mer Egée (Société Turque d'Aquaculture), 1996. Membres : producteurs locaux de loup et de dorade, fabriquants d'aliments, exportateurs et représentants d'industries connexes. Son objectif est de regrouper les aquaculteurs en vue de l'amélioration du commerce et des conditions de travail. Elle est membre de la FEAP.

Tableau 4. Les produits de l'aquaculture de la ferme au point de vente

Pays	Manutention, transformation et distribution
Bulgarie	Pas d'informations
Croatie	Manutention et transformation 1. Pêcheries suivant les critères HACCP, stockage en container d'eau de mer rafraîchie, sélection, conditionnement en boites de polystyrène ou par unité de poids standards, conservation à 2-4°C. 2. Coquillages sur barge, nettoyage, rinçage à l'eau de mer, sélection, conditionnement sous filets de polystyrène, étiquetage informatif (origine, poids et date de récolte). Distribution: Camions frigorifiques avec certificat de désinfection entre deux utilisations.
Chypre	Manutention et transformation 1. Truite : éviscération immédiate ; vendue surgelée, congelée ou fumée (entière ou filets); transformation par l'éleveur ou par une usine 2. Poissons marins (loup, daurade) : récolte, transport en eau réfrigérée vers les structures de conditionnement, conditionnement sous glace en boite de polystyrène de 10 kg à usage unique. 3. Alevins mis sur le marché à 1,5 g en moyenne. 4. Crevettes: tri par taille, conditionnement en boites de polystyrène spéciales de 0,5 à 1 kg; vente en frais (saisonnier) ou surgelé (congélation rapide à –40°C); conservation en surgélateurs; pas de transformation. Distribution: 1. Vente à la ferme ou en grande surface. Principal consommateur : le tourisme 2. Par les éleveurs ou des sociétés de distribution qu'eux-mêmes ont créé 3. Par véhicules ou navires (pour l'étranger) spéciaux 4. Par les éleveurs
Egypte	Manutention et transformation 1. Elevage extensif : récolte au trémail, filet maillant, senne ou épervier, généralement la nuit avec des embarcations à rames (les embarcations à moteurs créent une turbidité et surpêchent); tri à bord dans des caisses (utilisation de glace par nuit chaudes) ; débarquement à terre aux point de collecte gérés par le personnel des coopératives (en général pourvus d'une fabrique de glace, d'un entrepôt et de matériel de tri et de pesée) ; vente aux enchères aux grossistes. 2. Elevage en étangs: récolte en hiver par drainage et pêche à l'épuisette ; chargement sur des camions stationnés sur les digues ; livraison au hall de manutention et de tri ; lavage à l'eau courante ; tri manuel par espèces et par tailles ; conditionnement en caisses plastiques ; en général vente aux enchères avant la récolte 3. Elevage en cage: récolte selon la demande ; en général, vente au détail à la ferme Distribution: 1. des grossistes aux détaillants 2. des grossistes aux détaillants 3. normalement à la ferme
France	Les méthodes varient et dépendent des espèces et des sites de production. [Pas d'autres informations fournies]
Grèce	**Manutention et transformation** Les poisson récoltés sont tués dans l'eau réfrigérée; sélection par taille; stockage en boites de Felisol à 0-2°C. Les fermes disposant d'une chaîne d'emballage suivent la réglementation de l'UE sur le conditionnement Le loup et la Daurade sont vendus en frais alors que la truite est vendue soit en frais soit après transformation.

Pays	Manutention, transformation et distribution
Israël	Manutention et transformation 1. Carpes: transportées en réservoirs oxygénés vers les marchés coopératifs et vendues aux distributeurs 2. Autres espèces : poisson généralement vendu entier frigorifié. Quelques espèces sont transformées : entières écaillées, entières écaillées et éviscérées, ou en filets Les usines de transformation préparent également des portions individuelles en « prêt-à-cuire » Distribution: Vente à la ferme dans quelques cas
Italie	Pas d'informations
Malte	Manutention et transformation 1. A l'exportation : récolte des cages ou des étangs; tués sur la glace; transfert vers les installations de conditionnement à terre; tri par taille; conditionnement sous glace en caissettes de polystyrène de 7 kg selon la réglementation européenne. 2. Marché intérieur: vente aux grossistes puis aux détaillants supermarchés et restaurants Distribution: 1. A l'exportation: en container réfrigérés sur les navires Rolls-Royce ; les containers sont réceptionnés par les acheteurs sous 24 heures
Maroc	Manutention, transformation et distribution: 1. Mollusques: calibrage et nettoyage (1-2 heures/tonne) ; épuration (48 heures si élevés en zone B) ; conditionnement (1 heures/5 tonnes) 2. Poissons: jeûne (2-3 jours) ; récolte (1-2 heures) ; transfert dans les installations de conditionnement ; calibrage ; conditionnement et pesage ; addition de glace et emballage sous film plastique ; étiquetage. 3. Les produits de l'aquaculture sont vendus en frais
Roumanie	Manutention, transformation et distribution: 1. Mollusques: récolte manuelle ; lavage à l'eau de mer ; transport à 0-4°C ; conditionnement en vif ; transport au point de vente ; vente en vif 2. Poissons des élevages continentaux: récolte à l'aide d'engins spéciaux; transport en vif ou en frais selon la réglementation sanitaire ; transformation selon l'espèce ou le type de marché ; distribués aux centres spécialisés disposant de l'équipement nécessaire. Il n'y a pas de distinction claire entre les producteurs, intermédiaires et grossistes. Cela dépend du potentiel économique de chaque société. Un secteur intermédiaire est nécessaire pour améliorer la qualité du transport des produits.
Espagne	Pas d'informations
Tunisie	Manutention, transformation et distribution 1. Mollusques : livraison au point de collecte ; transport aux unités d'épuration ; conditionnement en vif ; expédition sur les marchés intérieurs ou exportation. 2. Poissons d'eau douce : récolte; transports sur les marchés en camions frigo 3. Poissons marins: tués en eau réfrigérée ; stockage en congélateurs ; calibrage ; conditionnement sous glace en caisse de polystyrène ; transport en frais sur les marchés intérieurs ou en camion frigorifique vers les aéroports pour l'exportation Tous les produits sont inspectés par les services vétérinaires avant la vente.
Turquie	Manutention, transformation et distribution: 1. Aquaculture extensive: pas de vente directe 2. Aquaculture continentale: les petites exploitations vendent 60% de leur production sur la ferme ; les plus grandes vendent la leur (ainsi que celles de tiers) directement aux hôtels, aux restaurants et aux négociants. 75% est vendu en frais, 15% en vif et 10% nettoyé et fumé (valeur ajoutée) 3. Aquaculture côtière: petites quantités de bivalves et de poisson marins vendues directement sur les marchés aux poissons. 4. Aquaculture marine à terre, inshore et en mer: les tailles "portion" sont vendues en frais. 65% exportés frais-congelé; 25% à la ferme; 10% aux restaurants, aux négociants ou directement sur les marchés

Tableau 5. Contribution de l'aquaculture à la balance du commerce

Pays	Marché Intérieur	Exportations
Bulgarie	La production totale de la pêche et de l'aquaculture représente moins de 1% du PIB	Pas d'informations
Croatie	Pas d'informations	2.000 t (DM 15 millions)
Chypre	60% du poisson consommé localement est importé; il y a donc là une opportunité pour l'aquaculture	a) Petites quantité de poisson "portion" b) Alevins
Egypte	Presque entièrement commercialisé localement	Presque inexistant
France	33% du tonnage et 37% de la valeur de la production totale du secteur. Pas d'information sur la contribution à la consommation intérieure.	Surtout vers les pays du sud de l'Europe
Grèce	Pas d'informations	A augmenté significativement depuis le milieu des années 90'
Israël	L'aquaculture contribue à hauteur 2,4% de l'agriculture, qui compte pour 1,8% du PNB.	Pas d'informations
Italie	L'aquaculture fournit 100% de la consommation nationale de truite et d'anguille et 30% de celle de loup et de daurade	10% de la production de truites et 50% de la production d'anguilles sont exportés.
Malte	Seuls 5% de la production de l'aquaculture peut être consommée localement	Voir ci-contre
Maroc	Pas d'informations	US$ 4,2 millions (Total du secteur : US$ 700 millions)
Roumanie	Pas d'informations	0,01% du total des exportations
Espagne	Pas d'informations	Pas d'informations
Tunisie	L'aquaculture fournit 30% des espèces marines et 100% des espèces d'eau douce et des moules consommées localement	70% des espèces marines et la quasi-totalité de la production d'huîtres et de palourdes est exportée
Turquie	Pas d'informations	0.2% du total des exportations

ANNEXE I

GLOSSAIRE

Approche de précaution

Ensemble de mesures et d'actions (présentes et futures) concertées, autorisant une vision conservatrice de l'avenir et permettant d'éviter au maximum les risques sur les ressources, l'environnement ou les individus, en prenant en compte les incertitudes existantes et les conséquences potentielles d'une erreur.

Une approche de précaution se basera, entre autres, sur:

- *la prise en compte des besoins des génération futures et le refus de changements qui pourraient ne pas être réversibles.*
- *l'identification préalable d'effets indésirables et des mesures qui permettront soit d'en empêcher l'apparition soit de les corriger de manière efficace.;*
- *la mise en œuvre, sans délai, de toute mesure rectificative nécessaire et dont les objectifs doivent être atteints rapidement, sur une période ne devant pas excéder deux ou trois décennies.*
- *la priorité donnée, dans le cas d'incertitudes concernant l'impact sur des ressources, à des mesures conservatrices de la capacité de production de ces ressources*
- *un cadre légal et institutionnel de la gestion de l'aquaculture bien établi, et*
- *une mise en place appropriée du cahier des charges respectant les normes ci-dessus*

Aquaculture

La FAO définit l'aquaculture comme suit: "L'aquaculture est l'élevage d'organismes aquatiques, notamment les poissons, les mollusques, les crustacés et les végétaux aquatiques. La notion d'élevage implique des interventions, comme le stockage régulier, le nourrissage ou encore la protection contre les prédateurs, destinées à augmenter la production naturelle de ces organismes. La notion d'élevage intègre également celle de la propriété des espèces en culture, qu'elle soit le fait d'individus ou de sociétés. D'un point de vue statistique, on considère que les organismes aquatiques produits par des individus ou des sociétés qui en ont eu la propriété durant toutes les phases de l'élevage contribuent aux chiffres de la production aquacole. Par contre, les organismes aquatiques dont l'exploitation est assurée par le public, en tant que ressource collective, avec on sans licence appropriée, contribuent eux aux chiffres de la pêche".

Aquaculture intégrée

Intégration de l'aquaculture dans d'autres activités agricoles ou pastorale. Dans un sens plus large, ce terme comprend également l'intégration de l'aquaculture dans des activités industrielles comme l'utilisation de sous-produits agro-industriels, de l'utilisation d'effluent thermiques de centrales électriques ou d'autres industries, et l'utilisation des eaux domestiques usées dans la fertilisation d'étangs d'élevage.

Aquaculture responsable

Aquaculture menée en respect des concepts de ***développement durable*** *et d'****utilisation durable.***

Développement durable

Concept correspondant à la gestion et à la protection des ressources naturelles et à l'orientation des changements techniques et institutionnels d'une façon qui permette de satisfaire durablement les besoins essentiels des générations présentes et futures. Cette forme de développement (dans les secteurs agricole, forestier et des pêches) préserve les terrains, l'eau et les ressources génétiques animales et végétales, respecte l'environnement, est techniquement appropriée, économiquement viable et socialement acceptable.

Diversité biologique

[Synonyme: ***biodiversité****] Variété constatée au sein de groupes d'organismes vivants (qu'ils aient une origine terrestre ou marine ou vivent dans d'autres écosystèmes aquatiques) et des niches écologiques auxquelles ils appartiennent. On inclut donc ici les diversités intraspécifiques, interspécifiques et celles existant entre des*

*écosystèmes. La **diversité génétique** est la variété génétique observée sur un individu, une population ou une espèce.*

Diversité génétique

*Voir **Diversité biologique***

Document de planification

*Ensemble des directives concernant les orientations, les objectifs et les moyens et mesures (y compris leur calendrier et leur budget) relatifs à la mise en œuvre d'une politique [voir **Document de politique**].*

Document de politique

Déclaration écrite d'intention ou de position vis à vis d'un sujet ou d'un secteur particulier (dans le cas présent: l'aquaculture).

Espèce introduite

*[Synonyme: **espèce non autochtone**] Toute espèce transportée et relâchée par l'homme, intentionnellement ou accidentellement, dans un environnement différent de celui qu'elle occupe ordinairement.*

Garantie de bonne fin

Caution financière dont le montant est calculé sur la base d'une estimation du coût social du dommage possible sur l'environnement, bloquée sur un compte pour garantir le respect de normes relatives à la protection de l'environnement et perdue en cas de non respect de ces normes.

***HACCP** (Hazard Analysis Critical Control Point)*

Analyse des risques: Points critique pour leur maîtrise: Système qui identifie, évalue et contrôle les risques significatifs pour l'innocuité des aliments.

Organisme génétiquement modifié

Organisme dont le matériel génétique a été altéré par la mise en œuvre de technologies d'ingénierie génétique ou cellulaire.

Pêches de capture

Prélèvement d'organismes aquatiques dans le milieu naturel ou dans des eaux spécialement préparées à cet usage.

Pêches amplifiées

*Les pêches amplifiées, qui incluent les pêches basées sur le repeuplement [voir **pêches basées sur le repeuplement**] correspondent à des activités ayant pour objet l'augmentation ou le renforcement du recrutement d'une ou de plusieurs espèces aquatiques de manière à amener la production totale de certaines composantes d'une pêcherie à un niveau qui ne pourrait pas être atteint dans des conditions de production naturelles.*

Pêches basées sur le repeuplement

*La FAO en donne une définition pratique: "activités destinées à augmenter ou soutenir le recrutement d'une ou de plusieurs espèces aquatiques de manière à amener la production totale de certaines composantes d'une pêcherie à un niveau qui ne pourrait pas être atteint dans des conditions de production naturelles". (En ce sens, les pêches basées sur le repeuplement comprennent des mesures [voir **pêches amplifiées**] qui peuvent prendre des formes diverses: introduction de nouvelles espèces, repeuplement de plans d'eau naturels ou artificiels, fertilisation, ingénierie environnementale (amélioration d'habitats, modification de plans d'eau), modification*

de la composition des espèces (élimination d'espèces indésirables, constitution de faunes artificielles d'espèces choisies), ou encore modification génétique d'espèces introduites.

Pêches naturelles

Pêcheries basées sur l'exploitation de ressources dans des conditions de production et de recrutement naturelles.

Pêches sportives et de loisirs

Pêche pratiquée par des individus dans un but principalement sportif mais qui peut avoir comme objectif secondaire la capture de poissons destinés à la consommation personnelle mais pas à la revente.

Plan (de développement) de l'aquaculture

Document spécifiant les actions nécessaires à la mise en œuvre d'une politique aquacole [voir ***document de politique****]. En principe, le plan de développement précise le calendrier et le budget requis pour atteindre les objectifs assignés au plan. Le plan [voir* ***document de planification****] est destiné à orienter les interventions du secteur public et à encourager les initiatives privées dans le but d'atteindre des objectifs qualitatifs et/ou quantitatifs de développement aquacole, et de contribuer ainsi à la réalisation des objectifs sociaux et économiques de la nation.*

Risque

L'utilisation d'un agent biologique, chimique ou chimique dans la préparation, ou qualité, d'un aliment susceptible de provoquer des problèmes de santé.

Sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire est la situation dans laquelle tous les individus d'une population ont, à tout moment, accès à une nourriture saine et suffisante leur permettant la satisfaction des besoins nutritionnels et des préférences alimentaires, et de mener une vie active et saine.

" Soft law "

Un instrument juridique volontaire, tel qu'un code de pratique ou un ensemble de directives techniques.

Utilisation durable

C'est l'utilisation des éléments de la diversité biologique (et plus généralement des ressources) d'une manière et à un rythme qui ne se traduisent pas, à terme, par une réduction de cette diversité biologique, ni par le déclin de l'un de ses éléments, et qui en préservant le potentiel de ces éléments, permet de satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures

Valliculture

Mode de gestion traditionnel des lagunes côtières situées sur le littoral Adriatique de l'Italie du Nord. Les "valli" (nom local de ces lagunes) sont ainsi le siège d'activités de pêche et d'aquaculture extensive.

ANNEXE II

LISTES DES DOCUMENTS PERTINENTS DE LA FAO
(documents de la FAO distribués par les Consultants pendant la réunion préparatoire des Groupes Nationaux)

FAO, 1995. *Code de conduite pour une pêche responsable. Rome, FAO. 46p.*

FAO, 1996a. *Fishing operations. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 1. Rome, FAO. 26p. 6 annexes.*

FAO, 1996b. *Precautionary approach to capture fisheries and species introductions. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 2. Rome, FAO. 54p.*

FAO, 1996c*. Integration of fisheries into coastal area management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 3. Rome, FAO. 17p.*

FAO, 1997a. *Fisheries management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4. Rome, FAO. 82p.*

FAO, 1997b. *Aquaculture development. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 5. Rome, FAO. 40p.*

FAO, 1997c. *Inland fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 6. Rome, FAO. 36p.*

ANNEXE III

NOTE D'INFORMATION

Consultation sur l'application de l'article 9 du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable en Méditerranéenne

1. Objectif de la réunion

Lors de sa XXII^{ème} session, qui s'est tenue en 1997, le Comité des pêches (COFI) a mis l'accent sur l'importance du Code de conduite pour une pêche responsable qui devrait jouer un rôle prépondérant dans l'identification de solutions aux problèmes de la pêche dans le monde. Durant cette même réunion, il a été demandé à la FAO, ainsi qu'à d'autres organisations et donateurs, de mettre en place une assistance qui facilite la mise en œuvre du Code aux niveaux national, sous-régional et régional.

Les questions relatives au développement responsable de l'aquaculture font l'objet de l'article 9 du Code qui contient des Directives Techniques préparées par le Département des Pêches de la FAO. Conformément aux instruction de la XXII^{ème} session du COFI, le Département des Pêches de la FAO a préparé et distribué un questionnaire expérimental destiné à évaluer la mesure dans laquelle les principes contenus dans les divers articles du Code sont mis en application dans les différents pays membres.

1.1 Adaptation régionale du Code de conduite pour une pêche responsable

Les différentes régions et les différentes pêcheries ayant des besoins différents, une adaptation du Code aux niveaux sous-régional, régional et sectoriel apparaît souhaitable. Cette adaptation aura vraisemblablement pour effet de favoriser l'acceptation du Code au niveau national, ainsi que la mise en œuvre des changements de politique nécessaires pour garantir des pratiques durables et une pêche responsable. Dans cette optique, l'adaptation doit être encouragée autant que possible, dans les limites de la conformité avec les objectifs et les principes du Code.

L'organisation de consultations sous-régionales et régionales est un bon point de départ pour initier le processus de régionalisation du Code. Ces consultations peuvent être organisées sous l'égide d'instances régionales relatives aux pêches, de projets de la FAO, d'instances n'appartenant pas à la FAO ou encore d'autres partenaires de la FAO, selon le cas, afin d'identifier les priorités, les thèmes pertinents et les contraintes. Les consultations devraient également susciter des commentaires sur chacune des dispositions du Code, afin d'assurer que l'esprit de ces dispositions se reflète sans distorsion dans les dispositions régionalisées correspondantes. Cette approche de l'adaptation du Code n'en compromet ni l'esprit ni les objectifs et évitera ainsi les interprétations erronées de ses dispositions.

L'adaptation régionale du Code devrait générer les avantages suivants :

- Le sentiment d'une participation directe au Code sera stimulé et facilitera un engagement plus motivé dans sa mise en œuvre aux niveaux local et national.

- Les problèmes spécifiques, rencontrés aux niveaux national, sous-régional et régional, seront identifiés, notamment ceux relatifs aux différentes pêcheries, engins et pratiques de gestion.

- Les domaines traités de manière insuffisante par le Code mais qui revêtent une importance pour la région ou la sous-région, seront identifiés.

- Les contraintes locales majeures à la mise en œuvre du Code seront identifiées, de même que les approches permettant de les aborder.

- Des stratégies sous-régionales et régionales (y compris la rédaction de directives techniques) seront élaborées pour faciliter la mise en œuvre du Code au niveau national.

- Les atouts des sous-régions et des régions seront pleinement exploités, notamment la coordination et la conduite de la recherche, la formation (les initiatives nationales et l'expérience particulière de certains pays peuvent être appliquées à d'autres pays), de même que l'expertise en TCDC.

Faisant réponse à une demande d'assistance, le Gouvernement italien, par son Directorat des Pêches, a proposé son aide à la FAO dans le cadre de l'initiation de l'adaptation de l'article 9 du Code sur le développement de l'aquaculture, dans les etats appartenant à la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM). Cette proposition coïncide avec la Présidence de l'Italie au Comité sur l'aquaculture formé au sein de la CGPM.

2. Objectifs de la Consultation

La réunion a trois objectifs principaux :

(i) Evaluer le degré de compréhension et de mise en application des principes contenues dans l'article 9 du Code parmi les pays membres de la CGPM, et examiner les mécanismes mis en œuvre par ces derniers en vue de l'utilisation du Code en tant que directive générale destinée à assurer un développement responsable de l'aquaculture.

(ii) Débattre des lacunes et des difficultés rencontrées dans la mise en application des principes de l'article 9 du Code, dans le contexte méditerranéen, aux niveaux national et régional

(iii) Proposer, sur la base des points précédents, un plan d'action aux niveaux national et régional en appui à la mise en application de l'article 9 du Code.

3. Travaux préparatoires

La réalisation des objectifs ci-dessus nécessite quelques travaux préparatoires. Tout d'abord, parmi ceux-ci, la **rédaction des rapports nationaux** selon un plan commun, qui seront utilisés durant les discussions relatives aux deux premiers objectifs. Ces rapports seront préparés par des rédacteurs nationaux sélectionnés. La seconde étape correspond à la préparation de la **synthèse de ces rapports nationaux**. Cette dernière requerra l'assistance de consultants, et, par le biais d'une analyse comparative des rapports, menée chapitre par chapitre, permettra l'identification des lacunes et des contraintes communes qui orienteront les initiatives futures. En troisième lieu, il conviendra de rédiger les grandes lignes d'un **plan d'action** en appui, national et régional, à l'application de l'article 9 du Code en Méditerranée.

Cette approche sera mise en œuvre avec l'aide de consultants qui proposeront une structure commune, sous forme d'un guide de rédaction, pour les rapports nationaux devant être préparés par les différents Etats. Après la finalisation de ce guide et son approbation par un Comité de pilotage conjoint rassemblant des représentants italiens et de la FAO, les consultants visiteront les pays de la consultation afin d'informer les équipes nationales et de discuter, avec leurs membres, du plan et du contenu du rapport. Des contrats d'auteurs seront établis par la FAO avec les pays sélectionnés pour la préparation des rapports. Ces contrats seront financés par le bailleur de fond italien. La documentation existante appuyant l'application de l'article 9 du Code, en particulier les directives techniques correspondant aux différents éléments relatifs aux principes de cet article, sera rassemblée et distribuée aux équipes nationales.

Avant que les rapports nationaux ne soient terminés, une mission de vérification sera dépêchée afin d'assurer que la documentation requise est préparée conformément aux normes établies et d'apporter un éclaircissement aux équipes nationales, dans l'éventualité où des doutes persisteraient sur la préparation du rapport.

Dès réception des rapports nationaux, les consultants en feront une synthèse et rédigeront un document indiquant les grandes lignes d'une stratégie possible. Ces deux documents seront distribués aux Etats participants avant la réunion et constitueront la base documentaire pour les discussions devant avoir lieu.

Les pays de la CGPM seront invités, par la FAO, a participer au meeting, et il leur sera demandé d'aider à la préparation des informations requises pour l'élaboration du rapport national. Quelques pays de la CGPM participant à la réunion verront le coût de leur participation couvert par le bailleur de fond italien.

4. Programme des Activités

• Création du Comité de pilotage	Mois 1
• Contact des pays par le Secrétariat de la CGPM afin d'expliquer le projet	Mois 1
• Recrutement des consultants	Mois 1
• Préparation : - structure des rapports nationaux	Mois 2
• - structure du plan d'action	Mois 2
• Compilation de la documentation pertinente	Mois 2
• Première mission: information des équipes nationales et distribution du guide de rédaction	Mois 2-3
• Préparation des contrats d'auteurs pour les équipes nationales	Mois 2-3
• Rédaction des rapports nationaux	Mois 3-4
• Seconde mission: vérification des progrès	Mois 4
• Préparation de la synthèse et des éléments de stratégie	Mois 5
• Circulation des documents pour approbation interne	Mois 5-6
• Distribution des documents aux différents pays	Mois 7
• Tenue de la réunion	Mois 7-8
• Préparation et distribution du rapport	Mois 9

APPENDIX F

ELEMENTS OF AN ACTION PLAN FOR THE PROMOTION OF RESPONSIBLE AQUACULTURE IN THE MEDITERRANEAN

CONTENTS

		Page
1.	PREFACE	129
2.	INTRODUCTION	129
	2.1 Aquaculture in the Mediterranean	129
	2.2 Origin of the Consultation	130
	2.3 Essential Considerations	131
	2.4 The Aims and Preparation of the Consultation	131
	2.5 Basic Issues and Questions to be Addressed in the Consultation	131
	2.6 Existing Mechanisms to Facilitate Adoption	132
3.	ELEMENTS OF A REGIONAL ACTION PLAN TO PROMOTE RESPONSIBLE AQUACULTURE IN THE MEDITERRANEAN REGION	133
	ELEMENT A: To improve comprehension and widespread capillary adoption of the Code in the Mediterranean region	133
	ELEMENT B: To improve planning processes for aquaculture development and resource use	135
	ELEMENT C: To enhance harmonisation between aquaculture development and environmental conservation	137
	ELEMENT D: To utilise the Code as a means of upgrading the economic value of aquaculture	140
	ELEMENT E: To use the principles of the CCRF to improve and stabilise trade in aquaculture products in the Mediterranean region	143

1. PREFACE

The following document, the Elements of an Action Plan for the Promotion of Responsible Aquaculture in the Mediterranean region has been developed according to information and observations drawn from the Synthesis of the National Reports which were received as part of the Consultation on the Application of Article 9 of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region (TEMP/RER/908/MUL). Most GFCM countries were invited to participate in this project, and national reports were received for the preparation of the synthesis from the following: Bulgaria; Croatia; Cyprus; Egypt; France; Greece; Israel; Italy; Malta; Morocco; Romania; Spain; Tunisia; and Turkey.

Full details about the background to the project (TEMP/RER/908/MUL) are provided in the synthesis document, which also contains a glossary of the various terms used.

The present document, namely the elements for the action plan, was drafted by FAO staff, Mario Pedini and Cristina Leria and by the consultants Michael New (team leader) and Amedeo Freddi, assisted by S. Cataudella. This document will be submitted for discussion during the Consultation.

2. INTRODUCTION

2.1 Aquaculture in the Mediterranean

As indicated in the synthesis document, commercial freshwater aquaculture started in the GFCM area towards the end of the 19th century, although extensive practices for brackishwater aquaculture in the northern Adriatic "valli" were older and there is evidence of aquaculture practices from classical times. Modern mariculture is more recent and has developed rapidly in the last two decades.

For the GFCM countries bordering the Mediterranean and the Black Sea, the evolution of aquaculture production in the period in which FAO has collected statistics (1984-1997), indicates a growth from 655 000 t in 1984 to over 956 000 t in 1997. These figures include also the production from freshwater aquaculture and the French and Spanish production derived from the Atlantic coast. Freshwater aquaculture production amounted in 1984 to about 154 000 t and grew to almost 187 000 t in 1997. Marine and brackishwater production moved in the same years from 472 500 t to over 667 000 t. If only the Mediterranean and Black Sea marine and brackishwater aquaculture production had been considered, the evolution in the period would have been from 80 000 t to almost 264 000 t. These figures show that in spite of the importance of Atlantic productions in France and Spain, the more rapid growth is being experienced in the Mediterranean basin proper. In terms of value, the sector has also shown a good growth moving from a total value of US $ 827.1 million in 1984 to US $ 2 103.8 million in 1997. For marine and brackishwater species the increase in value went from US $ 398.3 million to US $ 1 283.3 million in the same period. However the most spectacular growth was experienced in the Mediterranean basin for mariculture production with a progress from US $ 88.2 million in 1984 to US $ 766.5 million in 1997.

In terms of species volume in the period considered, the more important ones for the countries analysed were mussels followed by oyster with a rather static performance (from 345 000 t to 364 000 t for the mussels and from 121 000 t to 141 000 t for oyster). After these two main species two freshwater finfish follow, rainbow trout and common carp with a doubling in production for the trout from 65 000 t to 135 000 t and a decrease for common carp from 65 000 t in 1984 to almost 48 000 t in 1997. The two main marine finfish species, gilthead seabream and seabass, ranked in seventh and ninth positions in 1997 but their growth was the most spectacular with gilthead seabream moving from 343 t in 1984 to 40 000 t in 1997 and seabass from 285 t in 1984 to 26 600 t in 1997.

However, if the species were ranked by their economic importance the classification would be very different. In 1997 the first species would be trout, which was worth US $ 383.8 million (from a previous US $ 213 million in 1984) followed by the gilthead seabream with US $ 280 million, oyster with US $ 240 million and seabass with US $ 196.4 million.

In terms of enterprises, large-scale industrial groups are becoming progressively dominant in marine finfish aquaculture while in the freshwater sector smaller familiar enterprises or cooperatives are still very important.

The production pattern is not equal in all the GFCM countries, where the three main countries France, Italy and Spain, show a rather complex pattern. In terms of finfish these are countries in which salmonid culture dominates the production. These species are mainly destined to the local markets but are also exported. The prospects for growth are modest. Warmwater freshwater species represent the major aquaculture production in Croatia, Bulgaria, Romania, Israel and Egypt and tend to be produced for domestic production. After a period in which production declined due to the economic transition of the Eastern block, it now seems that carp culture is recovering in Eastern Europe. Marine finfish production concentrates in Greece and Turkey, but it is also important in France, Italy and Spain and represents the main form of aquaculture in countries like Malta and Cyprus. Mollusc culture in the Mediterranean has produced an important growth of clam culture in recent year. Another important characteristic of Mediterranean aquaculture is the extensive practices in coastal lagoons, considerably developed in Italy but also of importance in Egypt and France and with good potential in Turkey.

2.2 Origin of the Consultation

After the endorsement of the Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF) by the FAO member countries in 1995, as a voluntary instrument, FAO was requested by the Conference to collaborate in the fulfilment and implementation of the objectives and principles contained in the Code. The principles of the Code were to be implemented using the available mechanisms of FAO, such as the Regional Fisheries Bodies, that as stated in the Conference Resolution should be strengthened in order to deal more effectively with fisheries conservation and management issues in support of subregional, regional and global cooperation and coordination in fisheries. In this context the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) had a clear role to play with its various subgroups.

The Italian Government (through the Ministry of Agricultural Policies, as the Chair of the GFCM Committee on Aquaculture and accepting the invitation of COFI) offered to assist the efforts of FAO in support of the Code, through the funding of a Consultation on the Application of Article 9 of the Code in the Mediterranean region. The selection of this approach followed an agreed *modus operandi,* which consisted of the adaptation of the Code to the specificity of the fisheries and aquaculture sector in the various regions of the globe.

As has been shown in section 2.1, Mediterranean aquaculture presents clear characteristics. One is the growing predominance of the coastal aquaculture sector, in particular for the culture of high-value finfish species. In addition, the GFCM region is an area in which the international trade in aquaculture products is very important and therefore the aspects of regional cooperation acquire particular importance. Although precise figures of movements within the EU countries are not easily available, it is evident that the majority of operators in the non-EU member countries base their production plans on export to the European markets. This is particularly true in the case of the Italian market, which is the main consumer of high value farmed finfish species.

In addition, as a heavily populated closed sea area, the Mediterranean presents a high number of interactions and potential conflicts between resources users. In a situation in which aquaculture is still growing rapidly it will be very important to prevent mistakes leading to conflicts between resource users. These may be difficult to correct at a later stage and might jeopardise the future of the sector. It is worth remembering that when Mediterranean aquaculture began its rapid expansion in the 1970s, public opinion and NGOs were viewing the sector in a positive light as a welcome alternative to the excessive exploitation of wild resources. The rapid expansion of aquaculture in the area and the appearance of conflicts in some countries have started to modify that positive perception. Although the sector is still a small component of most national economies, it is essential to make use now of lessons learnt during the past development of other sectors, to assure the sustainability and responsible development of aquaculture.

With this in mind, the Italian Government requested FAO to organise a Consultation to verify the status of understanding and application of those principles of the CCRF which deal with aquaculture development. It was decided that this Consultation would take the form of a project in which the participation of all the sectors involved in aquaculture in the GFCM member countries would be as comprehensive as possible. The Consultation would also constitute a forum to identify what activities should be taken in the immediate future to promote the responsible development of aquaculture within the region.

2.3 Essential Considerations

The Code is the first tangible product of the efforts of the international community to promote responsible fisheries but it is not an end in itself. Much remains to be done to adapt it to the different regions and sub-sectors. Although prepared by FAO on the basis of a growing consensus on issues of sustainability, which have been formulated from discussions in several important meetings including the Rio Conference, the Code is a voluntary Code which is offered for adoption by individual countries. The Code therefore does not have the executive character of a supranational law.

Unless there is a political decision for adoption at national level, which is arrived at in agreement with national private, public and academic sectors, the efforts of international agencies like FAO to promote the Code will not bear fruit. An important consideration, however, is that in regions in which there is a strong exchange of fisheries commodities, as is the case with Mediterranean aquaculture products, the adoption and implementation of the principles of the Code in the form of import regulations by only a few countries could lead to the creation of trade barriers. This undesirable result would be contrary to the spirit of the Code itself.

Thus national efforts towards the adoption and adaptation of the Code by all countries would appear to be essential. International multilateral and bilateral cooperation agencies could be of assistance by establishing a common platform for discussion and providing the mechanisms (a forum for discussion, the provision of expertise, the formulation of written material for national consideration), which may help to speed up national adoption of the principles of the Code.

2.4 The Aims and Preparation of the Consultation

A key consideration in the organisation of this Consultation has been to conceive it as an exercise in which GFCM countries could present their views on the applicability of the Code in their specific national context. It was believed that using a common reporting system would permit the reviewers to draw valid conclusions for the entire group. This necessitated a common platform of questions, which was provided by means of annotated guidelines (the "Outline for National Reports"), which FAO prepared to assist the countries in examining their situation.

In the course of the briefing missions which FAO made to the countries, it became evident that these annotated guidelines were a useful tool for further national analysis and reflection on the theme of planning sustainable aquaculture development. It was also evident that the Consultation would provide an insight into the ways in which FAO and other agencies could support the Mediterranean and other regions in the adoption of the responsible aquaculture principles set forth in the Code. It was also hoped that the Consultation would present a starting point for discussions on the topic and for future activities in the Mediterranean.

In designing the Consultation, the key consideration was the need to ensure the fullest participation possible from all involved in the sector at the national level. The expression of national needs and views was regarded as vitally important. It was not intended that the Consultation would be means of conveying the opinion of FAO but rather to listen to the views of the countries on the applicability of the Code. Thus the fullest involvement of participants from the administrative, academic and private sectors in each national team was sought, in order to better reflect the views of the various players in aquaculture development at the national level.

The Consultation was also designed to provide a framework for discussion of basic questions by the countries, which may assist in the definition of action plans at national and regional levels. These plans would, however, be elaborated in a second stage which would commence after the Consultation.

2.5 Basic Issues and Questions to be Addressed in the Consultation

The Consultation was conceived as a forum in which the countries, after having expressed initial views through the preparation of national reports, could address a series of basic questions. At this stage these questions remain open but, if properly discussed, the answers could pave the way for a future programme of work. Examples of the basic issues and questions that should be discussed are:

- ***How can the Code be interpreted and applied in the context of the development of the sector?***

  No country objects to the principles of the Code, which are sound. However, difficulties exist in their application taking into consideration the existing realities of development in the various locations.

- ***How can the process of adoption and understanding of the implications be promoted and activated more quickly?***

  The urgency of identifying clear means of transforming the general principles of the Code into measures which have a direct relationship with the situation in each country is becoming well understood. This question addresses the mechanisms which could be put into place to accelerate the process.

- ***How can consensus and cooperation at both national and regional levels be ensured?***

  Public opinion is increasingly conversant, in general terms, with concepts of sustainable development and environmental conservation. In particular, the role of NGOs in raising the profile of problems of sustainability within certain forms of development in recent years is evident and positive. However, discussions on issues of general sustainability are sometimes difficult to put into the correct perspective for new activities such as aquaculture, for which there is still relatively limited experience. The lack of fora where the future development of sustainable aquaculture could be discussed has been indicated in several cases. Although the principles of the Code are voluntary, it can be expected that they will generate pressures and that there is likely to be a progressive transformation of these voluntary principles into regulations or laws. However, there are dangers inherent in this transformation unless there is a strong degree of participation of all sectors involved in aquaculture development, to ensure that the adoption of the Code will minimise conflicts.

  This reasoning has a validity for both national and international levels. At the international level, in an area like the Mediterranean where the aquaculture industry is heavily reliant on the export of its products, it is essential to achieve consensus. If consensus is not achieved, the adoption of the principles of the Code which apply to aquaculture in substantially different ways by different countries may result in the creation of trade barriers which are most undesirable. Such effects would influence the relationships between countries on the northern and southern shores of the Mediterranean. The challenge which this presents is to find a means of reducing the risk that these new and more advanced concepts could create barriers to economic development and trade. Thus the basic question on how to achieve consensus and cooperation arises.

- ***Could this preliminary exercise be a starting point for a longer term programme?***

  This Consultation on Article 9 of the Code is a preliminary exercise which is designed to address the potential for a regional approach towards the application of the principles of the Code to responsible aquaculture development programmes and plans. This action may pave the way towards a longer term programme.

2.6 Existing Mechanisms to Facilitate Adoption

The Consultation is invited to consider the various mechanisms available, at the national but also at the regional level, to work on the main areas which have been identified through the review of the national reports provided (Synthesis of the National Reports). At the regional level these mechanisms include the GFCM Committee on Aquaculture and its associated networks, which is now expected to have an autonomous operational budget. However, non-FAO mechanisms, such as the MEDA programmes and others funded by the EC and other donors, also need to be considered.

From the Synthesis of the National Reports which has been prepared for the Consultation, a number of major items of work have been identified and are provided within section 3 of the current document as matters for discussion. These **Elements**, which have been identified by extracting common problems and gaps amongst those which were pointed out in the national reports, may also be visualised as the main objectives for a future programme (an "**Action Plan**"), to be defined with the countries during this Consultation. These elements have

associated objectives, the more important of which are also brought to the attention of the Consultation for discussion.

It is expected that the debate within the Consultation on all the above-mentioned matters will indicate how the work towards the adoption of the principles of the Code, both at national level and with the cooperation of agencies like FAO, can be continued.

3. ELEMENTS OF A REGIONAL ACTION PLAN TO PROMOTE RESPONSIBLE AQUACULTURE IN THE MEDITERRANEAN REGION

Five elements (or objectives) have been identified for the proposed Action Plan for the Promotion of Responsible Aquaculture in the Mediterranean.

ELEMENT A: To improve comprehension and widespread capillary adoption of the Code in the Mediterranean region

As noted in the Synthesis, the analysis made while the national reports were prepared during the preliminary phase of the Consultation highlighted the extremely limited distribution and knowledge of the Code in the region. This was also confirmed during the FAO field missions to the countries and in meetings with the national teams. This lack of knowledge implies that the principles of the Code have not yet been the subject of discussion and thought by all concerned parties; consequently little critical evaluation of their applicability had been carried out before this Consultation began.

Considerable differences in application, and even interpretation, became apparent during the review of the national reports. Despite this, some of the general principles of the Code have already been included in the legislation of some countries which concerns fisheries and aquaculture. On the other hand, there are few laws or regulations dealing with their practical application. These differences in application seem also to relate to the uneven development of aquaculture in the various GFCM countries and sub-regional areas, as well as to the relative importance that is accorded to aquaculture compared to other production sectors sharing the same resources, such as tourism, agriculture or capture fisheries. A more widespread and uniform dissemination of the principles of the CCRF has therefore been identified as a major objective of the Action Plan in order to improve knowledge of the Code and to balance its adoption in the various countries of the region.

The Code is a voluntary instrument and its principles, which refer to a global reality, are basically expressed as general recommendations or rather broad comments. Nevertheless, the Code itself (Articles 2b, 2c, and 2j) aims at becoming an instrument of reference with which to establish or improve the legal, regulatory and institutional framework required for responsible fisheries (and aquaculture). It also aims at elaborating and complementing national policies for the conservation and management of resources and to provide standards of conduct for all persons involved in the fisheries (and aquaculture) sector. In order to apply the Code to a highly diversified and unequally developed sector, such as aquaculture in the Mediterranean, an accurate assessment of actual needs and expectations at the national level is the primary requisite. Strategies and limits for the application of the Code still need to be discussed and defined through participatory mechanisms, which involve representatives of the production sector, so that all producers feel that they share a common responsibility for future changes.

Important variables will influence the development of these strategies. From the analysis of the national reports, as described in the Synthesis, it has emerged that:

- lively dialogue among '"colleagues" in small countries with an emerging aquaculture sector exists spontaneously; however, it needs to be nurtured in larger countries through well-planned promotion to increase information access and decrease confrontation because of differences of opinion;

- aquaculture develops at an “industrial” level as well as a small-scale traditional activity. This means that information must be made accessible, and in an understandable format, for every audience. These audiences comprise many different cultures, interests and objectives, and

- linked with the above, the limited dissemination of the Code highlights the necessity to train personnel who are able to discuss and advise on the principles of the Code at all levels (from legal and technical

administrators to producers, researchers and traders, and in various fields such as environmental matters, social and economic development, and resource use planning.

The Code is already available in the four official languages of the GFCM, and Italy has translated it into Italian. However, the FAO technical guidelines related to its various articles have so far only been published and distributed in English (with a few exceptions in French). However, to ensure its dissemination at every national level, it is essential that the Code must be available in all national languages in order to allow a wide involvement of all sector operators, namely public administrators, researchers, producers, suppliers, market operators and consumers. This is considered essential to achieve a capillary diffusion of the principles of the Code, and to facilitate the broadest levels of education. Continuing dialogue among the above-mentioned categories of audience is essential if the principles of the Code are to be comprehended and accepted. In fact, positive results can only be expected if all resource users become firmly convinced that a more responsible attitude is not only a matter of ethics but will bring, in the medium term, tangible economic advantages. The Code should extend aquaculture development objectives towards the achievement of social benefits, the conservation of the environment, and the balanced use of resources. Dialogue amongst potentially competitive productive sectors will consequently be encouraged, a common solution of problems will be pursued, and better cohesion of the aquaculture sector itself will be favoured.
The dissemination of the Code needs to be supported at a regional level through specific expertise, provided by international organisations. This could facilitate the dialogue amongst countries and also bring experience gained in other regions into the picture. This regional dimension will facilitate simultaneous understanding and application of the principles of the Code. Together with the creation of a regional platform (in a region like the Mediterranean, where significant commercial and technical exchanges exist), the contribution of this international expertise should limit the risk of discrimination and the creation of trade barriers among countries, which might originate from an uneven application of the CCRF principles.

In this respect, the common adoption of the Code could be viewed as a prelude to regional and sub-regional cooperative evaluation of constraints and the common design of solutions. It would also foster aquaculture expansion and definitively establish it as a production sector that has significant positive social and economic impact. In addition, common understanding, and the enactment and acceptance of regulations would increase regional dialogue among GFCM member countries.

Possible activities within ELEMENT A of the Action Plan, which would favour the dissemination of the Code and improve education levels, and which could also be seen as the first broad objective of national and regional plans, include:

- ***preparing training manuals, booklets and pamphlets in local languages***

  Some of these could be prepared at the regional level and later be adapted to national characteristics and to the different production realities.

- ***organising specialised training and the provision of advice at all levels***

  These would include not only specialised technical themes but also broader topics such as environmental conservation, social development, legislative matters and market promotion and control.

- ***organising workshops and roundtables***

  In these fora, common conduct strategies or the identification and adoption of regional standards could be evaluated, designed and established, for example.

- ***promoting programmes designed to favour producers associations***

  These programmes could increase the emergence and flow of ideas and technologies, as well as facilitating education in the private sector.

- ***organising debates on major constraints and subjects related with Code adaptation and adoption and the monitoring of short and medium-term effects***

These debates could be implemented through temporary "*ad hoc*" committees and/or permanent committees and interdisciplinary commissions.

At the national level, the authorities in charge of the sector should be involved, case by case, in the promotion of the dialogue and in monitoring the growth of a more responsible attitude to aquaculture development. At the regional level, competent bodies (e.g., GFCM, EC, Arab League, bilateral aid programmes, and local, regional or international NGOs) could be involved in assessing, planning, sustaining and co-ordinating common activities with the participation of the various countries. National participants in regional meetings (starting from the present Consultation) should be nominated "Ambassadors of the Code" and they should work in favour of the Code dissemination and application in their respective countries

ELEMENT B: To improve planning processes for aquaculture development and resource use

A limited number of countries in the region have a structured aquaculture development plan and when they exist, in some cases are elaborated by the authorities in charge of the administration of the sector but without formal approval, as has been noted in the Synthesis. A possible reason for this is the fact that aquaculture does not have yet a clear identity as a sector for planning purposes in most countries. In other cases its economic weight is still limited in comparison with other more traditional productive sectors. In addition, when such plans are prepared, the degree of participation of all the sectors concerned (in particular the private sector) is limited in most cases.

Aquaculture planning is frequently included within fisheries plans but little, if any, connection with plans for other economic sectors exists. This fact often places aquaculture in a permanent situation of conflict when resource allocation has to be planned and established at national level. Aquaculture is usually granted a lower priority for access to land (in the majority of cases, the relevant legislation does not refer specifically to the use of land for aquaculture purposes), and to marine and inland waters, as well as to public financial resources in support of sector development. This weakens aquaculture potential and relegates the sector to a marginal economic role within national development strategies.

Article 9.1.3 of the Code proposes that "States should produce and regularly update aquaculture development strategies and plans … to allow the rational use of resources shared by aquaculture and other activities." In order to achieve this objective, which assumes the inclusion of aquaculture among the sectors usually considered for the formulation of national development policies and plans, it would be necessary to evaluate and demonstrate the economic potential of aquaculture. This would enable the planning authorities to devote better balanced attention to the sector, consonant with their attitude towards competing resource users.

ELEMENT B of the Action Plan, which aims at improving the planning of aquaculture development, could be achieved by the following activities:

- ***gradually promoting more responsible attitudes in resource management***

  At first sight, this activity may appear more relevant to Element A than to Element B of the Action Plan. However, this illustrates and emphasises the need to approach the Action Plan in a comprehensive way. This activity implies a sustained effort to educate and inform aquaculture administrators, researchers, producers, suppliers and consumers of aquaculture products, and is directly linked to the following activities. Specialised training on sustainable and responsible aquaculture techniques, which is geared to the differing requirements of industrial and small-scale producers, should be organised to promote more responsible farming practices. The basic knowledge of staff involved in the administration of aquaculture production units must be assured, as well as the availability of specialised personnel in the public and academic sectors who can act as points of reference for advice to producers. Research on responsible aquaculture techniques must be strengthened, to make the linkages between the academic and production sectors more constructive.

- ***objectively demonstrating the advantages and economic benefits which could be gained through the appropriate planning of aquaculture development, which favour the integration of aquaculture development into plans for other sectors***

The sector can contribute to a more sustainable use of resources, being complementary to fisheries, and can play an important role in reducing imports of aquatic products and to obtaining foreign currency through exports. Positive social impacts can be achieved by promoting small-scale aquaculture or culture-based fisheries programmes and also, in some cases, through an improved integration with agricultural practices. High-value species can be produced, either for the domestic market or for export. Aquaculture has a potentially high compatibility with environmental conservation because its sustainability is directly dependent on the maintenance of benign environmental conditions. It is frequently pointed out that aquaculture may be detrimental to the external environment but, given the wide choice of technology available, aquaculture development can be planned so that it is integrated with other industrial or traditional local activities in a sustainable way, thus increasing the efficiency of resource use.

This calls for an improved integration of the planning of various sectors at the national level, considering the opportunities presented by aquaculture development for possible inclusion. Similarly, the preparation of totally independent plans for aquaculture would be undesirable as it could limit the possibilities for integration. National development plans should be analysed and, where possible, appropriate coastal and inland areas which could be appropriate for aquaculture activities should be identified. Aquaculture must be suggested as an option when it gives a competitive return for its resource use. To ensure that this option is considered, consultation with other sector development authorities should be ensured to compare potential, or to identify common programmes. Two specific examples where integration could be beneficial are aquaculture in tandem with industrial development (e.g. aquaculture which uses thermal effluents, or uses reservoirs primarily designed for the electricity industry or for storing water for irrigation), or combined with educational programmes and eco-tourism.

Linked to these major activities, the evaluation and determination of indicators aimed at assessing the competitiveness and impact of aquaculture development would be required.

- ***increasing the participation of all sectors concerned with the preparation and implementation of aquaculture development plans***

Representatives of all authorities, institutions and the private sector which compete for, or are involved in, resources use should participate in the discussion and formulation of aquaculture development plans. This process should include representatives of local communities, as well as researchers and consumer associations, where they exist. This approach would result in better consensus and provide development guarantees for the sector, as well as provide a more adequate framework for investment planning.

No matter how thorough the planning process is, conflicts in resources use or in the evaluation of environmental impact of and on aquaculture occur in practice. National committees or other fora would be useful to evaluate and resolve these conflicts. These bodies would also provide a better insight into the origin and causes of the conflicts faced by the current plans. These fora would also be useful in assessing the results and identifying the constraints faced during the implementation of each national aquaculture plan and, where necessary, assist in the re-assessment of its goals.

- ***increasing the participation of all sectors concerned in the formulation of economic and legal instruments***

To promote the existence of advisory committees or councils which advise government authorities in the elaboration of water management, coastal area management and other land area management legislation.

- ***encourage the elaboration of flexible aquaculture legislation that will give clarity about the privileges and responsibilities of the aquaculture producers***

Using the legal framework as a way to avoid conflicts amongst the various authorities and interested parties involved in the sector.

Regional support for Element B of the Action Plan be given through the provision of advice from international organisations, institutions and experts. Again, mechanisms such as the GFCM Committee on Aquaculture and its associated networks could be the appropriate framework within which this task

can be supported, through the organisation of workshops to compare planning and legislative processes, the evaluation and/or preparation of indicators to assess the sector, and the training of personnel.

ELEMENT C: To enhance harmonisation between aquaculture development and environmental conservation

The analysis of the national reports highlighted the progressively increasing competition (and sometimes conflicts) between the expanding aquaculture sector, alternative resources users, and the needs of environmental protection. As stated in the Synthesis, there is no specific legislation in all the reporting countries which regulates the environmental impact either on and of aquaculture. This has negative effects on the potential for further aquaculture development and its sustainability. Dialogue between the public and private sectors and, even more critically, between the public authorities involved in rural or fisheries production administration and those responsible for environment conservation, is still weak. In general, public and private institutions (whether scientific centres or NGOs) seem to be insufficiently aware of the fact that aquaculture development can be essentially compatible with sustainable resource use. There is an evident need for collaboration to effectively apply the recommendations of the Code on topics such as:

- ***the introduction of new species***

  New species are also brought in by the private sector either without any effective public control or, in other cases (even when forbidden *a priori*), without sufficiently scientifically proven justification. the reduction of organic waste.

  These are chiefly due to the use of inappropriate aquafeeds and feeding techniques or to inadequate effluent treatment.

- ***the control of disease outbreaks***

  These spread in the region through the sale or exchange of live animals (breeders, fingerlings, spat) because of the absence of effective sanitary controls, or (where they are applied) because of their circumvention by producers.

- ***the minimisation of the use of dangerous chemicals, therapeutants and hormones***

  Frequently, safe threshold limits are exceeded, or they are even used without any knowledge about their toxicity.

Element C of the Action Plan is thus geared to strengthening the bonds between aquaculture development and environmental conservation, which responds to the basic statement in the concept of the precautionary approach (which takes into consideration the needs of future generations). The relationships between Element C and the previous elements of the Action Plan are clear. An enhanced attitude towards responsibility in aquaculture development (Element A) and improved planning of resource use (Element B) are, in fact, obligatory steps towards the development of environmentally compatible production activities. On the other hand, the future of aquaculture itself mainly depends on the preservation of healthy environmental conditions. Aquaculture administrators and producers must become fully aware of these facts, not only to minimise any negative impacts on the environment but also to exert the rights of the industry that safe external conditions should be assured by other resources users.

National will to accept and apply the principles of the Code is an essential pre-requisite to Element C of the Action Plan. Effective institutional cooperation and co-ordination on environmental management and aquaculture development is of paramount importance. As mentioned earlier (Element B), all the relevant authorities should be consulted and should provide their technical viewpoints during the general process of development planning. According to the CCRF, environmental issues have the highest importance and must be widely discussed while the possible impacts of aquaculture activities are considered. Participation in development planning must be extended to producers organisations, representatives of local communities, and, more broadly, to those who represent the interests and opinions of the general public. Involvement of the academic sector and NGOs is essential in order to reach agreement about the selection of appropriate areas where farming activities could develop with little or no impact on the environment. The possibility of using

model aquaculture units which play an active role in environment conservation, while concomitantly providing significant social and economic return (see Element D), for example in reservoirs or coastal lagoons, is also worth consideration.

The heterogeneity of Mediterranean aquaculture probably means that the evaluation of its relationship with the environment must be considered on the basis of a production system approach. A number of examples can be given. Firstly, culture-based fisheries or extensive aquaculture activities draw attention to potential impacts on the integrity of local fishery stocks, the introduction into the wild of competitive species, or an imbalance amongst the proportion of local species. Secondly, intensive inland aquaculture may affect water quality because of the concentration of pollutants in rivers, while intensive coastal aquaculture might cause considerable concern because of organic waste accumulation below floating cages, or the possibility of uncontrollable disease outbreaks. As a third example, mollusc rearing requires effective controls on water quality in the farming sites to prevent the sort of incidents which have been shown to have a dramatically negative impact, not only on the sales of molluscs but also on the trade of all fisheries products.

The definition of precise standards for application to production activities is urgent. This involves further technological research which is geared to the various production sectors, the identification of potential qualitative parameters and their value for environment control, and the issuance of clear national norms for the application of standards (which should include incentives and deterrents). Regional collaboration on this topic will significantly contribute to the acquisition of information from other countries, within and outside the region, as well as from non-aquaculture production sectors. For example, much of the experience in effluent treatment in other productive sectors may be adaptable to aquaculture.

The promotion of enhanced education for producers and of their direct participation in environmental control is advisable as a means of getting the most effective and durable results. Research results need to be made more readily available to producers. Producers need to be provided with training, which should be arranged separately for (and specifically geared to match the differing characteristics of) industrial aquafarmers and small-scale artisanal producers. This training should provide simple and (preferably) cheap environmental quality control methodologies, so that producers can become:

- able to monitor external environmental conditions and maintain them safe for production activities;
- appropriately skilled in their production management, in order to develop rearing units which are not only technically and economically efficient but also environmentally sound, and
- sufficiently prepared to assume full responsibility for production impact control

  This would allow producers (with periodic public controls) to establish self-certification systems based on agreed standards for product and management responsibility.

Collaboration between producers would also contribute towards solving the commonly reported problems of shortages in public funds (and even staff), which prevent public administrations from efficiently enforcing environmental controls in some countries. In fact, producers might represent a capillary source of data which, opportunely collected and analysed, could become the basis of a national monitoring system. A high degree of mutual dependence between the public and private sectors is obviously desirable. Adequate training and advice would increase the knowledge of producers and, as already happens in some countries, assist them to accept better farming standards (e.g., limited rearing densities to reduce impact of and on production) in their own interests. However, it is worth noting that this desirable result nevertheless predicates that public institutions develop a balanced attitude towards aquaculture. The prosecution of resource users who damage the environment is necessary but it needs to be balanced with the potential benefits which aquaculture can provide. An example of value to others in the Mediterranean area is the collaboration between researchers, regulatory officials and the private sector in northern Spain to operate the mussel culture industry in a more sustainable way.

Close collaboration between public and private sectors is clearly necessary to provide practical answers to the problems which have been identified in the national reports.

ELEMENT C of the Action Plan, which seeks to enhance harmonisation between aquaculture development and environmental conservation, could be achieved by a number of activities, including:

- ***conducting impact studies on non-indigenous species***

  New studies appear to be necessary to assess the environmental risks due to the use of non-indigenous species. These assessments of risk need to be carried out concomitantly with the evaluation of the economic and social advantages of importing better performing species. Such studies should be made with the active participation of the production sector.

- ***conducting impact studies on the use of genetically modified organisms***

  Research on the use of genetically modified organisms needs strengthening. This work can be accomplished, as some countries have already demonstrated, with an enhanced involvement of private aquaculture companies.

- ***initiating research, collaboration and education programmes geared towards the use of more eco-friendly aquafeeds and feeding practices***

  Collaboration between producers and suppliers could contribute towards increasing knowledge about, and promoting the use of eco-friendly aquafeeds. Information transfer on research for replacing marine ingredients in aquafeeds seems to be an urgent need. Training concerning nutritional efficiency and the cost-benefits of applying alternative feeding strategies should be carried out. However, public administrators need to remember that the high cost of aquafeeds is a major constraint to the aquaculture industry; this factor needs to be taken into consideration in designing research approaches towards improving the eco-friendliness of aquafeed use.

- ***defining, testing and modifying standard responsible production methodologies***

  Once defined standard responsible production methodologies and parameter values have been developed for the various types of aquaculture activities, producers could fully collaborate in testing the suggested procedures and in suggesting necessary adaptations to local conditions.

- ***increasing awareness about the risks of disease transfer***

  As the Synthesis shows, national reports indicated a need for enhancing the awareness of producers concerning the high risks of disease transfer throughout the region. In this respect, collaboration with the public sanitary authorities needs to be improved. The provision of free technical advice and training, the establishment of economically reasonable insurance, and the allotment of public funds to assist the private sector to overcome the general trading difficulties caused by high-profile outbreaks of disease are three of the activities which would improve public-private sector collaboration and the acceptance of sanitary emergency measures.

- ***increase awareness of the necessity of collaboration among neighbouring countries to protect the environment against irresponsible aquaculture activities or to safeguard the potential for aquaculture development against the activities of other resources users***

  The existence of bilateral agreements among neighbouring countries that, should be simple and comprehensible to be implemented is an essential requisite to increase common actions to avoid negative impacts with respect to aquaculture and the spread of diseases.

- ***educating producers***

  The education of producers will play a major role in the achievement of this element of the Action Plan. The private sector needs to be provided with technically and economically feasible alternatives which enhance the responsibility of their management. These would include improved technical standards, lists of acceptable products, and the provision of regular monitoring services and advice.

- ***increase collaboration between the authorities, public sector and NGOs to promote initiatives of responsible aquaculture practices through seeking new or amended legislation***

  The Synthesis reflects a general lack of dialogue between Government authorities dealing with aquaculture, the private sector and NGOs. This dialogue should start in each country and should be reflected in new or amended legislation which will take into consideration the environmental needs of the sector.

Regional cooperation among public authorities, research centres and producer organisations would favour the development of common actions towards a region-wide enhancement in environmental protection and the sharing of the results achieved. One specific example could be a regional programme on predation and the protection of wading birds. NGOs could significantly contribute towards promoting regional media campaigns to present aquaculture as a responsible food producing activity rather than something which is environmentally harmful. In order to gain the confidence in aquaculture as a responsible activity, which such cooperation (with NGOs and the public) would need to have, the conflicts between aquaculture producers and other resource users have to be reduced as far as possible. These conflicts result from inappropriate rearing practices, which can impair the image of the sector and constrain its future growth. The demonstrable effects of an enhanced responsibility on the behalf of the aquaculture sector would reconfirm aquaculture as a production tool with the potential to reduce the excessive exploitation of wild resources.

ELEMENT D: To utilise the Code as a means of upgrading the economic value of aquaculture

When Mediterranean aquaculture development (particularly in the coastal areas) started to accelerate some 25 years ago, public opinion and the media perceived these new technologies in a positive manner. Aquaculture was expected to reduce the fishing pressure on natural renewable resources, which in a closed sea like the Mediterranean had been under considerable pressure since historical times. It was anticipated that aquaculture would increase the supply of seafood and reduce effort from the traditional capture fishery. In practice this turned out to be a false expectation. Both sectors developed in parallel and the increased supply from aquaculture, together with an associated fall in product prices in real terms, may have led to an increase in the fishing effort (in particular by artisanal fishermen) in order to maintain levels of revenue. At this point, and associated with the expansion of more intensive and industrialised grow-out technologies (made possible by technological advances in seed and feed production), the opinions of the public about this sector began to change. A negative perception of aquaculture gradually emerged as the conflicts with common resource users (e.g. traditional fishing communities; the tourism industry) increased. Though there are some examples where local coastal communities directly benefited from the development of aquaculture, unfortunately most did not.

From the analysis of the national reports it has clearly emerged that the CCRF has generally been voluntarily adopted by the governments who, as Member States of FAO, have had a direct role in its development. However, in most countries, the Code still needs to be diffused to producers and to middle-level administrators and researchers. The general principles it promotes are basically not contested by anyone. They are seen by the countries as an appropriate means of conserving natural resources for future generations and of reducing the conflicts derived from interactions, whilst still permitting the further development of the sector in a sustainable way in order to meet future demand for fishery products.

However, the fact that we are dealing with a Code of Conduct, and that the words "responsible aquaculture" are emphasised, highlight the necessity for control over the manner in which the sector operates. The principal criteria for such controls should be the adoption of responsible and sustainable production practices. The Synthesis of the national reports has shown that existing rules neither clearly highlight codes of conduct nor codes of practice; nor do they identify which production systems are most compatible with the concept of sustainability. The national reports demonstrate the fact that the specific characteristics of the predominant aquaculture systems differ. However, the lack of a regulatory framework which prioritises the concepts of sustainability and responsibility, and the lack of studies on the evaluation of production systems from this point of view, is common throughout the sector.

The adoption of the principles of the Code necessitate their comprehension and adoption by the production sector. Their adoption would be more rapid if, rather than considering the CCRF as a repressive tool, the Code could be demonstrated to constitute a means of enhancing the economic value of aquaculture products. Perception of the financial benefits which would accrue from the implementation of the Code would help the

production sector to bear whatever additional costs its application may impose. Financial benefits certainly could arise from a public sensitised to pay more for responsibly-produced goods (from farms where the conservation of the environment and biodiversity, and product safety, are of paramount importance), but this would require that such aquaculture products be instantly recognisable and be appreciated both by consumers and administrators. It would be necessary to convince consumers why they should pay the extra for products with a "responsible" label or certification.

In reality, the sector in the Mediterranean area faces three types of situations:

- firstly, there are countries with an existing and relatively large aquaculture production, in which some or most production systems need to be adjusted (to a varying degree) to comply with criteria set by the principles of the Code. This situation may require more modern or technologically advanced forms of production to be introduced. The costs of introducing such improvements need to be regarded as fair, by producers and administrators alike.

- secondly, there are countries which have an nascent aquaculture sector. Here there is the political will to expand the sector, both for domestic food supply and as a foreign currency earner, and there is a need to introduce new (for those countries) technologies. Planning the national expansion of aquaculture with investors in a unified, harmonious way demands a proficient knowledge about which systems should be favoured. This implies that the impact of the various technological packages under local conditions needs study (see Element C).

- thirdly, there are countries in which aquaculture could be considered as an additional, complementary activity which can be integrated with other existing forms of natural resource utilisation and viable production systems (e.g. rice-fish culture, the rotation of utilisation of areas, the use of irrigation networks and reservoirs, etc.). This situation is closely linked to cases where aquaculture could be prioritised as an economic component in the conservation of areas of special interest, such as coastal lagoons or wetlands. In these cases the acceptance by local communities and planners of extensive forms of aquaculture would guarantee the conservation of the environment and special biotopes.

The analysis of the local situation by the national groups which include the three main sectors concerned, namely administrators, academics, and private producers, could lead to the identification of suitable and permissible forms of production. In this respect, the aim of Element D of the Action Plan would be to adapt the CCRF into an instrument which would increase the economic value of sustainable aquaculture production, thus encouraging its adoption by producers.

In considering the Code as a tool to promote aquaculture development in a sustainable way as Element D of the Action Plan, five related objectives can be considered on the basis of the synthesis of the national reports, as listed below. The five objectives have been designated Objectives D1 – D5 and ,following their definition, ***a series of related potential activities within the Action Plan are provided (for discussion and for the ranking of priorities by the participants in the Consultation***).

- **Objective D 1**: to obtain a better understanding of the levels of sustainability for the integration of aquaculture with traditional agricultural or fisheries activities. This would be coupled with actions to optimise the production process, so that the insertion of responsible forms of aquaculture production within the overall natural resource utilisation system would improve its economics.

A number of examples of potential activities for Objective D 1 have been identified. These comprise:

- ***developing criteria leading to the design of indicators linked to the analysis of sustainability of production systems and to their economic and social impact (economic and social impact is also related to objective D3)***

  The development of indicators and models to assess the viability and sustainability of production systems is a possible regional undertaking in which cooperation between countries on the typologies of models and the selection of production systems could accelerate the process required to reach standards for the evaluation of activities. The adaptation of these indicators to national realities should permit a better comparison of indices and should, in theory at least, improve the

comprehension of regional standards. Trade should be facilitated if certification procedures are accepted at the regional level.

- ***promoting research efforts*** in order to:

  Optimise existing production systems (operating at the level of seed quality, feeds, health management, or rearing techniques, for example).

  Test new species and systems which could be inserted in niches (either of the market or of sites), where these exist.

  Divulge the existing information on topics related to production systems in the region which is of relevance to individual national situations. In this connection a common trend has been observed towards the intensification of production systems, although in most cases these have developed without a proper regulatory framework. The research efforts could be related to verifying the extent to which the most problematic (from the point of view of impact) systems need be de-intensified to meet sustainability criteria, yet still be economically viable.

➢ **Objective D 2:** to promote the role of associations of aquaculture producers, in particular for small-scale aquaculture farmers, as a mechanism to ensure the application of the principles of the Code and to evolve the recognition of the product quality.

An example of activities which would assist in achieving Objective D 2 would be:

- ***using producer associations to favour at least a partial re-conversion of small-scale fishing communities into aquaculture***

  Using associations, the diffusion of Code-related concepts amongst the private sector would be facilitated. These associations could also be involved in the provision of services (such as the facilitation of credit, in particular for small-scale farmers), thus enhancing the social impact of the application of the CCRF. In addition, the presence of producer associations could provide a sufficient critical mass for the discussion of the adequacy of the norms for production, and for monitoring the application of the regulations related to the principles of the Code, thus leading to self-certification of production practices under the supervision of the associations The role of small-scale producer associations could also be directed towards improved control of product prices through collective negotiation. This would strengthen the usually weak position of the small-scale producer.

- ***to encourage the enactment of national legislation which favours the development of aquaculture in support of local communities (fisheries associations and cooperatives)***

  It is recognised in the Synthesis that there is very little involvement of the local communities in the legislative process. The involvement of local communities will prevent conflicts between the interest groups and the Administration.

➢ **Objective D 3:** the establishment of administrative and financial measures leading to the promotion of sustainable and responsible aquaculture production. Objective D 3 is linked to objective D 1.

Activities designed to achieve Objective D 3 could include:

- ***assessing, through the use of sustainability indicators, the various forms of production to aid decisions on those that should be encouraged, and those which should be avoided***

  The results of these assessments should be reflected in appropriate regulations, leading to the determination of specific incentives and deterrents.

- *creating specific credit lines, especially oriented towards the small-scale production sector*

  These could favour the re-conversion to aquaculture production of coastal communities, or the inclusion of aquaculture activities in the case of the agricultural sector. This facility could be derived from the analysis of systems and from decisions about which lines of work should be supported by the administration.

- *providing appropriate insurance schemes*

  Agreement by all parties about what could be insured could be transformed into an element of direction for the sector. In most countries, the criteria for insuring sustainable aquaculture production remain yet to be developed.

➢ **Objective D 4:** to improve the public image of aquaculture in order to get appropriate recognition of its products. This objective is also related to previous objectives and elements of the Action Plan

Two activities which could contribute to achieving Objective D 4 are:

- *increasing transparency in the management of the sector, both by public administrations and by private sector associations*

- *improving the dialogue with institutions and NGOs concerned with sustainability and product quality assurance*

Objective D4 is closely linked with Element A of the Action Plan, which concerns the diffusion of information and education. The organisation of an information campaign highlighting the compliance of aquaculture production methods with the principles of sustainability in the use of resources should, in the medium term, lead to the acceptance of a special label by the consumer community. This could justify the eventual extra costs which the adoption of methods to ensure sustainability and responsible practices would impose.

➢ **Objective D 5:** to promote a total quality concept for aquaculture production. This objective is also linked to Element E of the Action Plan.

Activities related to Objective D 5 could include:

- *introducing quality criteria assurance methods nationally*

  These would be accepted as high-level standards in the region, thus justifying the claims about products of high quality by the producer associations.

As is the case for the other four elements, Element D has a strong degree of interrelationship, which emphasises the importance of approaching the Action Plan in a comprehensive way, in order to obtain the best results possible. Once more, the five objectives of Element D also highlight the crucial role which national initiatives must play in adopting the principles of the Code as a catalyst for increased aquaculture production and economic growth. Regional initiatives in some of these objectives have importance but they cannot replace, or be considered separately from national initiatives.

ELEMENT E: To use the principles of the CCRF to improve and stabilise trade in aquaculture products in the Mediterranean region

The regional market in aquaculture products is dominated in value terms by marine species. Marine finfish are considered export products by most countries and sold principally in the EU market, especially to Italy. EU countries are the most important consumers of molluscs but they also are the main producers. Trade in inland aquaculture products includes trout, produced in EU countries and Turkey and either locally consumed or exported, and carp and tilapia which are principally sold on domestic markets.

According to the national reports, farmed marine finfish are regarded as high-value products which do not need market promotion. Nevertheless, the recent enforcement of new quality standards by the EC has shown how far their production was dependent on export towards Europe. This new and unbalanced market situation, which highly affects non-EU Mediterranean countries, is creating trade barriers by decreasing free market competition and favouring those countries which are in the EU, whose own trade has been assisted by the elimination of customs barriers within the EU. Thus EU countries themselves, and those non-EU countries which have the capacity to adapt their quality standards rapidly to the new ones requested by the EC, are at an advantage. As well as the imposition of EU quality standards, the application of export/import fees is considered unfair by the affected countries and is contrary to the principles expressed in Articles 11.2 (Responsible international trade) and 11.3 (Laws and regulations relating to fish trade) of the CCRF, which has been voluntarily accepted by the whole region.

Ambition to obtain the highest possible prices and the need to maintain their good reputation with the purchasers of their products seem to be the main factors which induce producers to maintain high quality standards. For marine products these standards, which are principally based on the application of HACCP procedures or the principles included in the Codex Alimentarius, result in the products reaching their markets as fresh as possible (through efficient processing and rapid transport). They also occasionally include certification of farm source. However, linking the products with eco-friendly production practically never occurs.

Inland aquaculture products, with the exception of trout, are usually less well controlled, probably because (being destined for domestic markets) they are not subject to international quality standards. In most of the Mediterranean countries, the national reports indicate that freshness is regarded as the main characteristic for which consumers are ready to pay a special price. As noted above, the production and trade in trout is a special case. It is geographically confined to cold waters, extremely significant in terms of the quantity produced, reasonably stable in market price (despite increasing competition with salmon imports), and highly supported by well-organised national producer associations.

Aquaculture products seem to be generally well appreciated in the region. This is particularly true for molluscs, as consumers are aware about the high risks linked with their possible contamination (several countries already adopt sanitary certification of the farming areas, and depuration facilities also exist). In some countries wild-caught marine fish are preferred to farmed animals but this discrimination does not seem to have seriously affected the market yet. Inland farmed fish are well accepted, as producers are able to supply the market with fresh or even live products and also because wild-caught freshwater fish are rarely sold.

Despite the fact that aquaculture production is considered mainly as a good means of reducing fish imports in many countries of the region, limited attention is still addressed to the analysis of domestic market potential and the promotion of aquaculture products. The development of domestic market potential appears to be a recommendable alternative to the high current dependence of aquaculture producers on supplying export markets. Such action would help to limit the huge problems which arise when international trade barriers appear.

A number of potential activities within Element E of the Action Plan have been identified. These are related to the implementation of Article 11 of the CCRF (which covers the aspects of trade in fisheries products, including aquaculture) and include:

- ***upgrading and unifying the standards of production, processing and transport and promoting their application (through training and the transfer of expertise)***

  This is particularly important for an industry in which its economically more important products are mainly directed to export markets in the EU. This is an issue which requires concerted action at the regional level and where the role of the GFCM Committee on aquaculture and its associated networks would be important.

  In addition to the inherent benefits of uniformity within the Mediterranean region, a common platform of trade standards is also needed in order to prevent the application of the Code itself from becoming something which creates trade barriers. This problem has already been observed in the capture fisheries industry, where environmental issues have resulted in specific conditions being applied by importing countries on other countries with products to sell. Recent cases related to the hygienic quality of

processing plants have already affected aquaculture producers in the Mediterranean, who have found their access to EU markets blocked or constrained. Unifying high-level standards for product quality, and their regional application, would not only assist trade but also limit the environmental impact of the industry. The adoption and application of better standards would also be a factor which would improve the image of the sector. This could also have a positive impact on the value of aquaculture products.

- ***increase cooperation in the region and in particular between EU and non-EU countries to harmonise legislation applicable to trade on aquaculture products.***

  The fact that various countries in the region are non-EU members can seriously endanger, as has been demonstrated in the Synthesis, the trade in aquaculture products. In order to avoid conflicts between different national laws that could create barriers to trade, the harmonisation of legislation and the continuous cooperation among the countries should be encouraged. The harmonisation of legislation applicable to trade could be one of the mandates of an appropriate regional body in aquaculture trade issues.

- ***strengthening national and regional producers associations***

  The role of producer associations in trade is also important. Activities directed at promoting the establishment or strengthening of national or regional producers associations may also eventually assist the public administrators in the stabilisation of the sector. In fact, as shown already in the case of existing mature regional associations, it should be possible to use them for tracking prices and market opportunities, and for the organisation of campaigns for promoting consumption. Individual countries may not be able to organise such campaigns alone, if their national aquaculture sector is still small.

  If this regional activity is to prove valuable it will be essential for the producers associations to appoint a single representative as the partner for the public administrations concerned. This will facilitate dialogue and improve the capacity to intervene positively in aspects of trade.

  Regional links between national associations already exist for some products and some countries (mainly European). It would be beneficial for the entire area to expand the membership of these regional links, so that other countries could also benefit from existing experience.

- ***evaluating domestic market capacity***

  The evaluation of domestic market capacity, taking local preferences and their promotion into account, is linked to the need to develop safety mechanisms against gluts in international markets. At times, these gluts may be due to the large number of producers; thus actions which would reinforce the sustainability of the sector by expanding domestic local markets is in accordance with the principles of the Code.

- ***educating consumers in the benefits of fish consumption, especially with regard to responsibly produced aquaculture products***

  Educating consumers has proven already beneficial in expanding the consumption of aquaculture products in EU markets. In the case of the Mediterranean area, such promotion campaigns have been limited to salmonids and the EU countries. Consumption patterns for fishery products in the Mediterranean countries are very different from country to country; in several countries it is certainly necessary to promote consumption. The use of the media to carry messages which highlight the aspects of responsibility in aquaculture production systems may improve consumer attitudes towards aquaculture products. However, a prerequisite to such campaigns is the adoption and application of standards of quality to justify the claims of responsibility. Norms and procedures for quality control, such as HACCP, are not well known in several GFCM member countries and their diffusion is still needed.

- ***promoting aquaculture products within the tourism industry***

  In many national reports, the tourism industry was identified as a source of conflicts for coastal aquaculture. However, it is also true that tourists represent an important clientele for Mediterranean

food products, especially seafood. The consumption of Mediterranean seafood species seems to be gradually increasing in central Europe, as a direct result of vacations in the Mediterranean and the consumption of local food. This represents an opportunity which can assist the production sector. Due to the lack of effective regional associations for product promotion this opportunity has been partly missed to date. Many European consumers are sensitive to topics linked to environmental degradation, and to the need for ensuring responsible and sustainable development. Thus, the adoption of standards and the labelling of the rearing processes used by producers would be crucially important in the creation of a special image for Mediterranean aquaculture product quality.

Aquaculture products could also be promoted within the tourism industry by linking the product with the production activity as an opportunity for the public to view aquaculture facilities. Many people are curious about aquaculture. It may be possible to persuade the tourism industry that, rather than viewing aquaculture as detrimental to their business, there would be enhanced value for them if they were to organise tours which link visits to aquaculture farms with consumption of their products in local restaurants.

- ***involving an appropriate regional body in aquaculture trade issues***

The national reports expressed support for a the establishment of a regional body which would be involved in aquaculture trade-related issues. A mechanism which already contemplates such questions is the Committee on Aquaculture of the GFCM, which could take care this topic with the assistance of its associated networks.

ANNEXE F

ÉLÉMENTS D'UN PLAN D'ACTION POUR LA PROMOTION D'UNE AQUACULTURE RESPONSABLE EN MÉDITERRANÉE

TABLE DES MATIERES

		Page
1.	PRÉFACE	148
2.	INTRODUCTION	148
	2.1 L'aquaculture en Méditerranée	148
	2.2 Origine de la Consultation	149
	2.3 Considérations importantes	150
	2.4 Objectifs et préparation de la Consultation	150
	2.5 Questions et enjeux fondamentaux approchés par la Consultation	151
	2.6 Mécanismes existants pouvant faciliter l'adoption du Code	151
3.	ÉLÉMENTS D'UN PLAN D'ACTION RÉGIONAL DESTINÉ À PROMOUVOIR UNE AQUACULTURE RESPONSABLE EN MÉDITERRANÉE	152
	ÉLÉMENT A: Améliorer la compréhension du Code et en étendre l'adoption en Méditerranée	152
	ÉLÉMENT B: Améliorer le processus de planification du développement de l'aquaculture et de l'utilisation des ressources	154
	ÉLÉMENT C: Concilier d'avantage l'aquaculture et la protection de l'environnement	156
	ÉLÉMENT D: Utiliser le Code comme un moyen d'augmenter le poids économique de l'aquaculture	160
	ÉLÉMENT E: S'appuyer sur les principes du CCPR pour améliorer et stabiliser les échanges commerciaux de produits de l'aquaculture en Méditerranée	163

1. PRÉFACE

Ce Plan d'Action pour la Promotion d'une Aquaculture Responsable en Méditerranée a été préparé sur la base des informations tirées de la Synthèse des Rapports Nationaux qui ont été reçus dans le cadre de la Consultation sur l'Application de l'Article 9 du Code de Conduite de la FAO pour une Pêche Responsable en Méditerranéenne (TEMP/RER/908/MUL). La plupart des pays de la CGPM ont été invités à participer à ce projet. Les Etats suivants ont produit un rapport national : Bulgarie, Chypre, Croatie, Egypte, Espagne, France, Grèce, Israël, Italie, Malte, Maroc, Roumanie, Tunisie et Turquie.

L'ensemble des informations relatives au projet (TEMP/RER/908/MUL) est disponible dans la synthèse des rapports nationaux. Cette synthèse comporte également un glossaire des termes utilisés.

Le présent document, les éléments par un plan d'action, a été préparé en brouillon par le personnel de la FAO, Mario Pedini et Cristina Lería et par les consultants Michael New (responsible de l'equipe) et Amedeo Freddi, avec l'assistance du S. Cataudella. Le document sera distribué come document de travail à la Consultation.

2. INTRODUCTION

2.1 L'aquaculture en Méditerranée

Comme l'indique le document de synthèse, c'est vers la fin du XIX^{ème} siècle que l'aquaculture commerciale d'eau douce apparaît dans la zone de la CGPM. Les pratiques extensives d'aquaculture en eau saumâtre dans les lagunes côtières du nord de l'Adriatique sont plus anciennes et on a pu faire la preuve que certaines formes d'aquaculture étaient pratiquées dès l'Antiquité. L'aquaculture marine moderne est plus récente et s'est développée rapidement durant les deux dernières décennies.

Les pays de la CGPM riverains de la Méditerranée et de la Mer Noire, pour lesquels la FAO a enregistré des informations statistiques (1984-1997), révèlent une croissance de la production allant de 655 000 tonnes en 1984 à plus de 956 000 tonnes en 1997. Ces chiffres comprennent l'aquaculture d'eau douce ainsi que les productions française et espagnole de la côte Atlantique. La production de l'aquaculture d'eau douce a augmenté d'environ 154 000 tonnes en 1984 à presque 187 000 tonnes en 1997. La production d'aquaculture d'eau saumâtre et marine, sur la même période, est passée de 472 500 tonnes à plus de 667 000 tonnes. Si l'on ne considère que la fraction de cette production émanant de la Méditerranée et de la Mer Noire, les chiffres passent de 80 000 tonnes à près de 264 000 tonnes entre 1984 et 1997. Ceci démontre, qu'en dépit de l'importance de la production Atlantique de la France et de l'Espagne, l'essentiel de la croissance trouve son origine sur le Bassin Méditerranéen. En valeur, le secteur démontre également un bon taux de croissance puisque la production totale est passée de 827,1 millions de dollars en 1984 à 2103,8 millions de dollars en 1997. Pour ce qui concerne les espèces marines et d'eau saumâtre seulement, la production a augmenté de 398,3 millions de dollars à 1283,3 millions de dollars sur la même période. La croissance la plus spectaculaire est toutefois celle de l'aquaculture marine méditerranéenne qui a progressé de 88,2 millions de dollars en 1984 à 766,5 millions de dollars en 1997.

Une analyse de la production par espèces, sur la période considérée et dans les pays couverts par l'étude, montre que les espèces les plus importantes, quoique leur production soit relativement stable, sont la moule et l'huître (de 340 000 tonnes à 364 000 tonnes pour la moule et de 121 000 tonnes à 141 000 tonnes pour l'huître). Ensuite viennent deux espèces de poissons, à savoir la truite arc-en-ciel, dont la production a doublé en passant de 65 000 tonnes à 135 000 tonnes, et la carpe commune qui est tombée de 65 000 tonnes en 1984 à près de 48 000 tonnes en 1997. Les deux espèces marines les plus importantes, le loup et la daurade, n'occupent respectivement que les 7ème et 9ème rangs mais révèlent la croissance la plus forte : de 343 tonnes en 1984 à 40 000 tonnes en 1997 pour la daurade, et de 285 tonnes à 26 600 tonnes pour le loup.

Toutefois, si l'on classe les espèces en fonction de leur importance économique, les résultats diffèrent considérablement. En 1997, la truite se classe première avec une production en valeur de 383,8 millions de dollars (contre 213 millions de dollars en 1984), suivie par la daurade (280 millions de dollars), l'huître (240 millions de dollars) et le loup (196,4 millions de dollars).

Pour ce qui concerne les entreprises, on note que la pisciculture marine est progressivement dominée par de grands groupes industriels, alors que dans le secteur d'eau douce les entreprises familiales et les coopératives sont encore très importantes.

La structure de la production diffère d'un pays de la CGPM à l'autre. Parmi ceux-ci, la France, l'Italie et l'Espagne révèlent une structure relativement complexe, où, si l'on ne considère que les espèces piscicoles, la production est dominée par la salmoniculture. Ces espèces sont principalement destinées aux marchés domestiques mais sont également exportées. Les options de croissance sont limitées. Les espèces d'eau douce chaude représentent l'essentiel de la production aquacole en Croatie, en Bulgarie, en Roumanie, en Israël et en Egypte et tendent à être exclusivement produites pour le marché domestique. Après une période de déclin, liée au processus de transition économique des pays du bloc de l'Est, la carpiculture semble reprendre en Europe de l'Est. La production de poissons marins se concentre en Grèce et en Turquie, quoique qu'elle soit également importante en France, en Italie et en Espagne et qu'elle représente la principale forme d'aquaculture à Malte et à Chypre. L'élevage de mollusques en Méditerranée a récemment généré une croissance importante de la production de palourdes. L'aquaculture en Méditerranée se caractérise également par des pratiques extensives en lagunes côtières, considérablement développées en Italie, mais également d'une importance certaine en Egypte et en France et présentant un bon potentiel en Turquie.

2.2 Origine de la Consultation

Après la ratification par les Etats membres de la FAO, en 1995, du Code de Conduite pour une Pêche Responsable (CCPR) en tant qu'instrument facultatif, la Conférence a demandé à la FAO de collaborer à la mise en œuvre des principes contenus dans le Code et à la réalisation de ses objectifs. Il a été convenu que la mise en application des principes du Code ferait usage des instruments existants de la FAO, comme les Conseils Régionaux des Pêches. Ces instruments, conformément aux résolutions de la Conférence, doivent être renforcés afin de pouvoir approcher, de manière plus efficace, les questions de préservation et de gestion des pêcheries en appui à la coopération et à la coordination des Pêches aux niveaux sous-régional, régional et global. Il est clair, dans ce contexte, que la Commission Générale pour les Pêches en Méditerranée a un rôle important à jouer au sein des divers sous-groupes.

Le Gouvernement Italien (qui assure la Présidence du Comité pour l'Aquaculture de la CGPM) a accepté l'invitation du COFI et proposé, à travers son Ministère des Politiques Agricoles, d'assister la FAO dans ses efforts de mise en application du Code en finançant une Consultation sur l'application de l'Article 9 du Code en Méditerranée. Cette approche fait suite à un accord sur la nécessité d'adapter le Code aux spécificités du secteur des pêches et de l'aquaculture dans les différentes régions du globe.

Comme l'indique la section 2.1, l'aquaculture méditerranéenne présente des traits bien particuliers. Parmi ceux-ci, on peut noter la dominance croissante du secteur de l'aquaculture côtière, notamment celle d'espèces de poissons à haute valeur commerciale. De plus, la région de la CGPM est une zone où le commerce international des produits de l'aquaculture est intense et donc où les enjeux d'une coopération régionale revêtent une importance toute particulière. Bien que l'on ne dispose pas d'une information chiffrée précise sur les échanges au sein de l'Union Européenne (UE), il est évident que la majorité des exploitants des pays non-membres de l'UE conçoivent leurs plans de production dans l'idée de l'exportation en direction des marchés européens. Ceci est spécialement vrai dans le cas du marché italien qui est le principal consommateur de poissons d'élevage à forte valeur commerciale.

La Méditerranée étant une zone de mer fermée extrêmement peuplée, est également le siège de nombreuses interactions et de conflits potentiels entre usagers des ressources. Dans une situation ou l'aquaculture croît encore rapidement il devient important d'éviter de commettre des erreurs pouvant générer de tels conflits et qui pourraient être difficiles à corriger ultérieurement et compromettre l'avenir du secteur. Il faut se souvenir que, lorsque l'aquaculture méditerranéenne a connu sa phase d'expansion rapide dans les années 70, l'opinion publique ainsi que les ONG voyaient d'un œil favorable ce secteur constituer une alternative à une exploitation excessive des ressources naturelles. Cette expansion rapide, ainsi que le déclenchement de conflits dans quelques pays, ont modifié cette perception. Bien que le secteur soit encore une composante mineure des économies nationales, il est essentiel aujourd'hui de tirer les leçons du développement des autres secteurs afin d'assurer un développement durable et responsable de l'aquaculture.

Dans cette optique, le Gouvernement italien a demandé à la FAO d'organiser une consultation pour vérifier la compréhension et la mise en application des principes du Code qui traitent du développement de l'aquaculture. Il a été décidé que cette consultation prendrait la forme d'un projet dans lequel la participation des secteurs concernés par l'aquaculture dans les pays de la CGPM serait aussi large que possible. La Consultation devait également constituer un forum de discussion pour identifier les activités devant être mises en œuvre rapidement en vue de la promotion du développement responsable de l'aquaculture dans la région.

2.3 Considérations importantes

Le Code est le premier produit tangible des efforts de la communauté internationale allant dans le sens de la promotion d'une pêche responsable, mais il ne constitue pas une fin en soi. Il reste encore beaucoup à faire pour l'adapter aux différentes régions et aux différents sous-secteurs. Le Code, bien que préparé par la FAO sur la base d'un consensus de plus en plus fort sur la question de la durabilité – qui ressort de plusieurs réunions importantes, dont la Conférence de Rio – reste un instrument d'application facultative proposé individuellement aux différents Etats. Le Code ne possède donc, en aucun cas, le caractère obligatoire d'une loi supranationale.

A moins qu'une décision politique en faveur de l'adoption du Code au niveau national ne soit prise en accord avec le privé, le secteur public et l'académique, les efforts de promotion des organismes internationaux, comme la FAO, resteront vains. Il faut toutefois garder à l'esprit que dans les régions où les produits de la pêche font l'objet d'échanges importants – comme c'est le cas pour les produits de l'aquaculture en Méditerranée – l'adoption et la mise en pratique du Code par quelques Etats seulement (sous forme d'une réglementation des importations) pourra générer des barrières commerciales. Cet effet indésirable serait contraire à l'esprit même du Code.

Il est donc essentiel que l'ensemble des pays développent un effort d'adoption et d'adaptation du Code. Les agences de coopération multilatérales et bilatérales pourront apporter leur assistance sous forme de plates-formes de discussion et ou de mécanismes (forums de discussion, expertise, proposition de documentation écrite) pouvant accélérer l'adoption des principes du Code au niveau national.

2.4 Objectifs et préparation de la Consultation

La Consultation a été principalement conçue comme un exercice permettant aux pays de la CGPM d'exprimer leur opinion concernant l'adéquation du Code à leurs spécificités nationale sous une formule unique de rapport devant permettre aux évaluateurs de tirer des conclusions valables pour l'ensemble du groupe. Ceci a nécessité la préparation, par la FAO, d'une plate-forme de questions accompagnée d'un guide de rédaction destiné à aider les pays dans l'analyse de leur situation. Lors des missions d'informations, ce guide de rédaction s'est révélé particulièrement utile comme instrument d'analyse et de réflexion sur le thème de la planification du développement d'une aquaculture durable.

Il était également évident que la Consultation allait fournir des informations sur la manière dont la FAO, comme d'autres organismes, pourrait appuyer, en Méditerranée comme ailleurs, l'adoption des principes d'aquaculture responsable édictés par le Code. Elle doit, de même, représenter un point de départ pour des discussions sur ce thème et pour les activités futures en Méditerranée.

Lors de la préparation de la Consultation, l'accent a été mis sur la nécessité d'assurer une participation optimale de toutes les parties prenantes du secteur au niveau national. De la même manière, l'expression des besoins nationaux a été considérée comme essentielle. La Consultation n'avait pas pour objet de relayer la position de la FAO, mais au contraire de permettre aux Etats d'exprimer leur opinion concernant l'adéquation du Code. En conséquence, il était important d'obtenir la plus forte participation possible des intervenants du privé, du secteur public et de celui de l'éducation/recherche, afin de rendre compte, au mieux, des vues des diverses parties engagées dans le développement de l'aquaculture au niveau national.

La Consultation a également été conçue afin de fournir un cadre à des débats sur des questions fondamentales qui devraient faciliter la définition de plans d'actions nationaux et régionaux. Ces plans, toutefois, ne seront élaborés que dans une seconde phase qui débutera après la Consultation.

2.5 Questions et enjeux fondamentaux approchés par la Consultation

La Consultation a été conçue comme un forum au sein duquel les Etats participants, après avoir exposé leurs vues dans leur rapport national, pourront aborder un certain nombre de questions fondamentales. Pour l'heure, ces questions restent ouvertes mais devraient, si elles sont discutées efficacement, générer des réponses qui pourront faciliter les futurs programmes de travail. On peut noter, parmi les questions qui devraient faire l'objet d'une discussion :

- *Comment le Code peut-il être interprété et mis en application dans le contexte du développement du secteur ?*

  Aucun pays ne s'oppose aux principes du Code, qui sont justes. Toutefois, leur application révèle des difficultés spécifiques liées aux réalités du développement dans les différents pays.

- *Comment promouvoir et accélérer le processus de compréhension et d'adoption du Code ?*

  Il y a urgence à identifier des moyens clairs de transformer les principes généraux du Code en des mesures adaptées à la situation de chaque pays. Cette urgence est de mieux en mieux comprise. Cette question aborde les mécanismes à mettre en place pour accélérer le processus.

- *Comment garantir un consensus et une coopération, à la fois au niveau national et au niveau régional ?*

  Le public est de plus en plus au fait, en termes généraux, des concepts de développement durable et de protection de l'environnement. Le rôle joué par les ONG, qui ont su, ces dernières années, amener sur le devant de la scène les problèmes de durabilité de certaines formes de développement, est éminemment positif. Des discussions générales sur ce thème sont parfois difficiles à orienter dans la perspective d'activités nouvelles, comme l'aquaculture, en raison d'une expérience relativement limitée. Plusieurs pays ont regretté l'absence de forums où la question du développement futur de l'aquaculture durable pourrait être discutée. Bien que les principes du Code soient facultatifs, on peut raisonnablement espérer qu'ils généreront des pressions qui permettront de les transformer progressivement en lois ou en règlements. Une telle transformation peut toutefois receler des dangers qui ne pourront être évités que si l'on garantit un fort niveau de participation de tous les secteurs impliqués dans le développement de l'aquaculture, qui assurera que l'adoption du Code minimise les conflits.

  Ce raisonnement est valable au niveau national comme international. Au niveau international, dans une région comme la Méditerranée où l'industrie aquacole est très dépendante de l'exportation de ses produits, il est indispensable d'arriver à un consensus. En cas d'échec, l'adoption des principes du Code qui traitent de l'aquaculture se fera de manière substantiellement différente dans les différents pays et risquera de créer d'inopportunes barrières au commerce. De tels effets pourraient avoir une influence sur les relations entre les pays se situant de part et d'autre de la Méditerranée. Le challenge consiste alors à trouver des moyens de réduire le risque que ces concepts nouveaux et avancés puissent effectivement générer des obstacles au développement économique et aux échanges. Il convient donc bien de se poser la question du consensus et de la coopération.

- *Cet exercice préliminaire peut-il être le point de départ d'un programme à long terme ?*

  La Consultation sur l'Article 9 du Code est un exercice préliminaire destiné à évaluer le potentiel d'une approche régionale de l'application des principes du Code aux plans et programmes de développement d'une aquaculture responsable. Cette initiative devrait faciliter la préparation d'un programme à long terme.

2.6 Mécanismes existants pouvant faciliter l'adoption du Code

Les pays de la Consultation ont été invités à passer en revue les divers mécanismes existants, nationaux comme régionaux, pouvant intervenir dans les principaux domaines identifiés dans les rapports nationaux (voir Synthèse des Rapports Nationaux). Au niveau régional ces mécanismes comprennent notamment le Comité pour l'Aquaculture de la CGPM et ses réseaux associés, qui devrait avoir maintenant un budget de fonctionnement autonome. Il convient toutefois de prendre également en considération les mécanismes

indépendants de la FAO, comme le programme MEDA ou d'autres programmes financés par la Commission Européenne, ou par d'autres bailleurs de fonds.

La Synthèse des Rapports Nationaux qui a été préparée pour la Consultation a permis d'identifier un certain nombre d'éléments de plan de travail qui sont proposés à la discussion dans le chapitre 3 de ce document. Ces **Éléments** ont été identifiés sur la base d'une extraction, à partir des rapports nationaux, des problèmes et des lacunes communs à l'ensemble des pays et peuvent être considérés comme les objectifs principaux d'un futur programme (un « **Plan d'Action** ») à définir avec les pays pendant cette Consultation. Les plus importants des objectifs associés aux éléments de plan de travail font également l'objet d'une présentation au Chapitre 3 et doivent être discutés.

Le débat sur les thèmes mentionnés ci-dessus, qui doit avoir lieu pendant la Consultation, devrait fournir des indications sur la façon de poursuivre l'action en faveur de l'adoption des principes du Code, au niveau national ainsi qu'en coopération avec des organismes comme la FAO.

3. ÉLÉMENTS D'UN PLAN D'ACTION RÉGIONAL DESTINÉ À PROMOUVOIR UNE AQUACULTURE RESPONSABLE EN MÉDITERRANÉE

Cinq éléments (ou objectifs) ont été identifiés dans le cadre du Plan d'Action pour la Promotion d'une Aquaculture Responsable en Méditerranée.

ÉLÉMENT A: Améliorer la compréhension du Code et en étendre l'adoption en Méditerranée

Comme l'indique la Synthèse, les analyses réalisées lors de la préparation des rapports nationaux au cours de la phase préliminaire de la Consultation mettent en lumière une connaissance et un degré d'adoption du Code extrêmement limités dans la région. Ceci a également été confirmé par les missions de terrain de la FAO et les discussions avec les équipes nationales. Le manque de connaissance du Code indique que ses principes n'ont pas encore été discutés ou intégrés dans la réflexion des parties concernées. En conséquence, son applicabilité a fait l'objet de peu d'évaluation critique avant le début de cette Consultation.

Durant l'analyse des rapports nationaux, des différences considérables sont apparues dans l'application et même l'interprétation du Code. On peut noter que, si quelques-uns de ses principes généraux ont d'ores et déjà été incorporés dans la législation de quelques pays, la mise en application de ces principes, par contre, n'est abordée par la réglementation que dans un très petit nombre de cas. Les différences observées semblent aussi dépendre du développement inégal de l'aquaculture dans les divers pays de la CGPM et des sous-régions, ainsi qu'à l'importance relative variable de l'aquaculture par rapport aux autres secteurs de la production partageant les mêmes ressources, comme le tourisme, l'agriculture ou la pêche. Sur la base de cette observation, une dissémination plus large et uniforme des principes du CCPR s'impose comme un objectif du Plan d'Action en vue d'améliorer la connaissance du Code et d'en équilibrer l'adoption dans les différents pays de la région.

Le Code est un instrument facultatif, et ses principes, qui font référence à une réalité globale, prennent essentiellement la forme de recommandations ou de commentaires relativement généraux. Le Code vise pourtant à devenir un instrument de référence (Articles 2b, 2c et 2j) qui devrait contribuer à la mise en œuvre ou à l'amélioration des cadres juridique, réglementaire et institutionnel nécessaires à un développement durable des pêches (et de l'aquaculture). Il a également pour objectif l'élaboration et l'amendement des politiques nationales de protection et de gestion des ressources, ainsi que de proposer des normes de conduite à toutes les personnes impliquées dans le secteur. Il faut donc dans un premier temps, afin d'être en mesure de mettre le Code en application dans ce secteur extrêmement diversifié et au développement très inégal qu'est l'aquaculture en Méditerranée, évaluer de manière précise les besoins et aspirations des Etats. Les stratégies et les limites de l'application du Code doivent encore être discutées. Elles doivent l'être à travers un mécanisme participatif dans lequel des représentants du secteur de la production pourront s'exprimer et qui assurera l'émergence d'un sentiment de responsabilité collective vis à vis des changements à venir.

Des facteurs importants vont influer sur le développement de ces stratégies. L'analyse des rapports nationaux, telle qu'elle apparaît dans la Synthèse, montre que :

- Si un dialogue entre professionnels existe dans les petits pays dont le secteur de l'aquaculture est en cours d'émergence, dans les pays plus grands ce dialogue doit être alimenté par un effort promotionnel bien

planifié, orienté vers un meilleur accès à l'information et vers une réduction des différends liés à la divergence des opinions.

- L'aquaculture se développe aussi bien à l'échelle «industrielle» qu'à un niveau traditionnel. Cela signifie que l'information doit être accessible par chaque type d'utilisateur et donc proposée sous une forme adaptée, ces utilisateurs ayant des cultures, des intérêts et des objectifs différents.

Faisant référence à ce qui précède, on note que la faible diffusion du Code amène à mettre l'accent sur la nécessité de former un personnel capable de discuter et de donner des conseils sur les principes du Code, à tous les niveaux (des juristes et des administrateurs techniques aux producteurs, aux chercheurs et aux négociants) et dans des domaines aussi variés que l'environnement, le développement économique et social et la gestion de l'utilisation des ressources.

Le Code est d'ores et déjà disponible dans les quatre langues officielles de la CGPM et l'Italie en a assuré la traduction en italien. Par contre, les directives techniques de la FAO relatives aux divers articles n'ont pour l'instant été publiées qu'en anglais (à l'exception de quelque unes en français). Il est toutefois essentiel que le Code soit disponible dans toutes les langues nationales afin d'assurer sa diffusion au niveau national et de permettre à tous les acteurs du secteur de s'impliquer, notamment les administrateurs du service public, les chercheurs, les producteurs, les fournisseurs, les négociants et les consommateurs. Cette démarche est capitale non seulement pour la diffusion progressive du Code mais également pour en faciliter «l'apprentissage » à un public le plus large possible. En effet, si la question est la compréhension et l'acceptation des principes du Code, il devient vital d'assurer la continuité du dialogue entre les divers acteurs mentionnés plus haut. On ne peut s'attendre à des résultats positifs que si tous les usagers des ressources sont convaincus qu'une attitude plus responsable n'est pas seulement une question d'éthique mais un générateur, à moyen terme, d'avantages économiques réels. Le Code doit orienter le développement de l'aquaculture à la fois vers l'obtention d'avantages sociaux, la protection de l'environnement et l'utilisation équilibrée des ressources. Le dialogue entre les secteurs de production potentiellement concurrents en sera encouragé, ce qui permettra d'identifier des solutions communes aux problèmes et favorisera une plus grande cohésion du secteur de l'aquaculture lui-même.

La dissémination du Code doit être appuyée, au niveau régional, par une expertise spécifique fournie par les organisations internationales. Ceci devrait faciliter le dialogue entre les Etats mais également permettre de profiter de l'expérience acquise dans les autres régions. La dimension régionale permettra une compréhension et une mise en application simultanées dans les différents pays. La création d'une plate-forme régionale, couplée à une expertise internationale, devrait limiter le risque de discrimination et d'apparition de barrières commerciales qui pourraient naître d'une application variable des principes du CCPR.

Dans cette optique, l'adoption collective du Code doit être considérée comme un préliminaire à l'évaluation concertée des contraintes et à la formulation de solutions communes, aux niveaux régional comme sous-régional. Elle potentialisera aussi l'expansion de l'aquaculture qui pourra alors s'imposer définitivement comme un secteur ayant un impact positif sur le plan socio-économique. De plus, cette compréhension commune, ainsi que l'acceptation et la ratification des réglementations, développeront le niveau de dialogue entre les Etats de la CGPM.

Les activités possibles dans le cadre de l'ÉLÉMENT A du Plan d'Action qui permettraient une meilleure dissemination du Code et une amélioration du niveau d'information, peuvent également être considérées comme les objectifs primaires des plans nationaux et régionaux. Elles peuvent s'énoncer comme suit :

- *Préparation de manuels de formation, de guides et de brochures dans chacune des langues locales*

  Certains de ces documents pourront être préparés au niveau régional puis adaptés aux conditions nationales et aux caractéristiques des différentes productions.

- *Organisation de sessions de formation spécialisées et prestations de conseils à tous les niveaux*

  Celles-ci ne se cantonneront pas à des thèmes techniques spécialisés mais aborderont également des domaines plus vastes comme la protection de l'environnement, le développement social, les aspects juridiques, la promotion et le contrôle du commerce.

- *Organisation d'ateliers et de tables rondes*

  Ces forums pourront par exemple donner lieu à l'évaluation, à la formulation ou à l'établissement de stratégies communes ou de normes régionales.

- *Promotion de programmes destinés à encourager les associations de producteurs*

  Ces programmes pourront générer des idées et technologies nouvelles et faciliter la formation du secteur privé.

- *Organisation de débats sur les difficultés majeures de l'adaptation et de l'adoption du Code ou sur des thèmes apparentés, ainsi que sur le suivi des effets à court et moyen terme du développement.*

  Ces débats pourraient être mis en œuvre par le biais de comités temporaires «ad hoc » et/ou par des comités permanents et des commissions interdisciplinaires.

Au niveau national, les autorités en charge du secteur devraient être impliquées, au cas par cas, dans la promotion du dialogue et dans le suivi de l'évolution en direction d'une attitude plus responsable vis à vis du développement de l'aquaculture. Au niveau régional, les instances compétentes (par exemple : la CGPM, la Ligue Arabe, les programmes d'aides bilatéraux, les ONG locales, nationales et internationales) pourraient participer, avec les différents pays, à l'analyse, la planification, l'appui et la coordination des activités communes. Les représentants des Etats aux réunions régionales (à partir de la présente Consultation) pourraient être appelés «Ambassadeurs du Code», et, à ce titre, devraient promovoir la dissemination et de la mise en application du Code dans leur pays respectif.

ÉLÉMENT B: Améliorer le processus de planification du développement de l'aquaculture et de l'utilisation des ressources

Seul un petit nombre des pays de la région dispose d'un plan structuré de développement de l'aquaculture. Dans certains cas, le plan, lorsqu'il existe, est élaboré par les instances chargées de l'administration du secteur, mais ne fait pas l'objet, comme l'indique la Synthèse, d'une ratification formelle. L'une des raisons invoquées, qui peut être avancée ici, et qui est valable pour la plupart des pays, est qu'en terme de planification, l'aquaculture ne constitue pas encore clairement une entité sectorielle. Dans d'autres cas, son importance économique est encore très limitée par rapport à d'autres secteurs de production plus traditionnels. De plus, lorsque des plans sont préparés, le niveau de participation des différents secteurs concernés (notamment celui du secteur privé) reste faible dans l'ensemble.

La planification de l'aquaculture est fréquemment incluse dans les plans des pêches mais les connections avec les plans des autres secteurs économiques sont rares. Cet état de fait place souvent l'aquaculture dans une situation permanente de conflit lorsque qu'il s'agit de planifier et d'allouer les ressources au niveau national. En général, l'aquaculture ne bénéficie que d'une priorité réduite pour l'accès aux terres (dans la majorité des cas, les dispositions législatives ne font pas référence de manière spécifique à l'utilisation des terres à des fins d'aquaculture), à la mer, aux eaux continentales ainsi qu'au financement public en appui au développement sectoriel. Ceci affaiblit le potentiel de l'aquaculture et relègue ce secteur dans un rôle économique mineur au sein des stratégies nationales de développement.

L'article 9.1.3 du Code propose que «les Etats devraient élaborer et mettre régulièrement à jour des stratégies et plans, ... et permettre l'utilisation rationnelle des ressources partagées entre l'aquaculture et d'autres activités ». Pour atteindre cet objectif – qui prend pour hypothèse que l'aquaculture rejoigne le groupe des secteurs qui font normalement l'objet d'une politique ou d'un plan – il serait nécessaire d'évaluer et de démontrer le potentiel économique de l'aquaculture. Ceci permettrait aux autorités en charge du plan de rééquilibrer l'attention portée au secteur et donc leur position vis à vis des usagers de ressources partagées.

L'ÉLÉMENT B du Plan d'Action, qui a pour objectif l'amélioration de la planification du développement de l'aquaculture, comprendrait les activités suivantes :

- *Promotion progressive d'attitudes plus responsables en matière de gestion des ressources*

  A première vue, cette activité semble plus relever de l'Élément A que de l'Élément B du Plan d'Action. Toutefois, ceci illustre et met en lumière le besoin d'approcher le Plan d'Action d'une manière holistique. Cette activité implique un effort soutenu de formation et d'information des administrations, des chercheurs, des producteurs, des fournisseurs de l'aquaculture ainsi que des consommateurs des produits de l'aquaculture. Elle est directement liée aux activités suivantes. Il faut organiser une formation spécialisée sur les techniques aquacoles durables et responsables, adaptée aux besoins différents des producteurs industriels et des petites entreprises, afin de promouvoir des pratiques d'élevage plus responsables. Il faut donner de bonnes connaissances de base au personnel administratif des unités de production et s'assurer de la disponibilité, dans le secteur public et dans celui de l'éducation, d'un personnel spécialisé qui puisse conseiller les éleveurs. Il faut aussi renforcer la recherche sur des techniques d'aquaculture responsable de manière à rendre plus constructives les relations existant entre la recherche et le secteur de la production.

- *Démonstration objective des avantages, notamment économiques, pouvant être retirés d'une planification appropriée du développement de l'aquaculture qui favoriserait l'intégration de ce dernier dans les plans des autres secteurs.*

  Complémentaire de celui de la pêche, le secteur de l'aquaculture peut contribuer à une utilisation plus durable des ressources, jouer un rôle important dans la réduction des importations de produits aquatiques et, par l'exportation, dans les entrées de devises. La promotion de l'aquaculture de petite échelle, de programmes de pêches basées sur le repeuplement, de même que, dans quelques cas, une intégration accrue avec les pratiques agricoles, doivent permettre de générer un impact social positif. Des espèces à haute valeur commerciale peuvent être produites, soit pour le marché intérieur soit pour l'exportation. L'aquaculture est aussi potentiellement très compatible avec la protection de l'environnement car elle dépend directement de l'existence de bonnes conditions environnementales. Il est fréquemment fait mention de la nuisance que l'aquaculture pourrait représenter pour son environnement extérieur, pourtant, compte tenu du vaste choix des techniques disponibles, son développement peut être planifié de manière à s'intégrer durablement aux autres activités locales, industrielles ou traditionnelles, et à rendre plus efficiente l'exploitation des ressources.

  Si l'on considère l'opportunité que représente l'aquaculture dans cette perspective, ceci nécessite une intégration accrue des plans nationaux des divers secteurs. De la même manière, une planification de l'aquaculture totalement indépendante n'est pas souhaitable dans la mesure où ceci réduirait les possibilités d'intégration. Les plans de développement nationaux doivent être analysés, et, si possible, des zones côtières ou continentales propices à l'aquaculture doivent être identifiées. L'aquaculture doit être proposée comme une option lorsque l'utilisation qu'elle fait de la ressource présente un avantage économique comparatif. Pour garantir que cette option sera effectivement prise en considération, il faut s'assurer que les autres secteurs seront consultés afin de pouvoir comparer leur potentiel ou d'identifier des programmes communs. On peut noter deux exemples spécifiques où l'intégration est favorable : en tandem avec l'industrie (utilisation d'effluents thermiques, de réservoirs de centrales hydroélectriques ou destinés initialement à l'irrigation) ou en combinaison avec des programmes éducatifs et l'éco-tourisme.

  Dans cette optique, il faudrait évaluer et déterminer des indicateurs permettant d'évaluer les avantages comparatifs et l'impact du développement de l'aquaculture.

- *Augmentation de la participation de tous les secteurs concernés par la préparation et la mise en œuvre des plans de développement de l'aquaculture*

  Des représentants du secteur public ainsi que de toutes les administrations, institutions qui se trouvent en situation de concurrence vis à vis de l'utilisation des ressources, ou qui sont simplement concernées par cette utilisation, devraient être appelés à participer à la discussion et à la formulation des plans de développement de l'aquaculture. Ce processus devrait inclure des représentants de communautés locales, des chercheurs et, si elles existent, des associations de consommateurs. Cette approche devrait avoir pour effet de générer un meilleur consensus, de fournir des garanties au développement du secteur ainsi qu'un cadre mieux approprié à la planification de l'investissement.

Quelle que soit la minutie avec laquelle le plan est préparé, des conflits finissent par survenir, notamment sur l'exploitation des ressources, ou encore sur l'évaluation de l'impact de l'aquaculture sur l'environnement ou de celui d'autres activités sur l'environnement de l'aquaculture. Ces conflits pourraient être résolus par des comités nationaux ou des forums. De telles instances pourraient mettre en lumière l'origine et les causes des conflits auxquels doivent faire face les plans en vigueur. Elles seraient également utiles pour évaluer les résultats et identifier les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre des plans nationaux de développement de l'aquaculture, et, en cas de besoin, fournir une assistance à la réorientation des objectifs de ces plans.

- *Augmentation de la participation de tous les secteurs concernés par la formulation d'instruments économiques et juridiques.*

  Il s'agit ici de soutenir l'existence de comités consultatifs ou de conseils qui assistent les pouvoirs publics dans l'élaboration de la législation relative à la gestion de l'eau des zones côtières ou d'autres zones continentales.

- *Encouragement de l'élaboration d'un législation flexible de l'aquaculture, qui définira clairement les droits et obligations des producteurs*

  Il faut utiliser le cadre juridique comme un moyen d'éviter les conflits entres les diverses autorités et les autres parties prenantes du secteur.

L'appui régional à l'Élément B du Plan d'Action sera assuré par l'activité de conseil des organisations internationales, des institutions et des experts internationaux. Dans ce cas également, des mécanismes comme le Comité d'Aquaculture de la CGPM et son réseau associé peuvent constituer un cadre approprié et permettre l'organisation d'ateliers pour comparer les processus de planification et législatifs, l'évaluation et/ou la préparation d'indicateurs du développement du secteur ou encore la formation du personnel.

ÉLÉMENT C: Concilier d'avantage l'aquaculture et la protection de l'environnement

L'analyse des rapports nationaux a révélé une rivalité croissante (et parfois des conflits) entre le secteur de l'aquaculture en expansion, les autres usagers des ressources et les défenseurs de l'environnement. Comme l'indique la Synthèse, aucun des pays de la Consultation ne dispose d'une législation spécifique destinée à réglementer l'impact environnemental de l'aquaculture ou sur l'aquaculture. Ceci a des effets négatifs sur l'avenir du développement de l'aquaculture et sur sa durabilité. Le dialogue s'établit mal entre les pouvoirs publics et le secteur privé, mais plus mal encore entre les instances publiques en charge de l'administration de la production rurale ou halieutique et celles responsables de la protection de l'environnement. Il semble en général que les institutions publiques, comme privées (qu'il s'agisse d'institutions scientifiques ou d'ONG), sont peu conscientes du fait que le développement de l'aquaculture peut être fondamentalement compatible avec une exploitation durable des ressources. Il y a donc un besoin évident de collaboration pour assurer une mise en application efficace des recommandations du Code, dans les domaines suivants :

- L'introduction d'espèces nouvelles

  Des espèces nouvelles sont aussi introduites par le secteur privé, soit sans contrôle des services publics, soit encore (même dans le cas d'interdictions *a priori*) sans justification scientifique

- La réduction des déchets organiques

  Le problème vient principalement de l'utilisation d'aliments ou de techniques de nourrissage inappropriés ou encore d'un mauvais traitement des effluents.

- Le contrôle des manifestations pathologiques

  Celles-ci apparaissent dans la région à la suite de la vente ou de l'échange d'animaux vivants (reproducteurs, alevins, naissain) du fait de l'absence de contrôles sanitaires (lorsqu'ils sont mis en application) ou de leur contournement par les producteurs.

- La minimisation de l'utilisation des produits chimiques dangereux, des produits vétérinaires et des hormones

  Les seuils de sécurité sont fréquemment dépassés. Il arrive même que des produits soient utilisés dans l'ignorance de leur toxicité.

L'Élément C du Plan d'Action est donc conçu de manière à renforcer l'articulation entre le développement de l'aquaculture et la protection de l'environnement, ce qui correspond à un concept de base de l'approche de précaution (qui prend en considération les besoins de générations futures). Les relations de l'Élément C avec les éléments précédent du Plan d'Action sont claires. Une attitude plus nettement orientée vers la responsabilité du développement aquacole (Élément A) et une planification améliorée de l'utilisation des ressources (Élément B) sont des conditions *sine qua non* du développement d'activités de production préservant l'environnement. D'un autre côté, le futur de l'aquaculture elle-même dépend du maintient de conditions environnementales saines. Les administrateurs et les producteurs de l'aquaculture doivent être conscient de cet état de fait, non seulement afin de minimiser de possibles impacts négatifs sur l'environnement, mais aussi pour que les droits de l'industrie aquacole à des conditions extérieures sûres puissent s'exprimer, notamment vis à vis des autres usagers.

Il est essentiel à la réalisation de l' Élément C du Plan d'Action qu'une réelle volonté nationale d'accepter et de mettre en œuvre le Code s'exprime. La mise en place d'une coopération institutionnelle et d'une coordination de la gestion environnementale et du développement de l'aquaculture est également d'une importance capitale. Comme il a été dit plus haut (Élément B), toutes les autorités concernées doivent être consultées et pouvoir exprimer leur avis technique pendant le processus de préparation des plans de développement. Le Code accorde la plus haute importance aux problèmes de l'environnement et stipule que ces derniers doivent être discutés à grande échelle lorsque la question de l'impact possible des activités aquacoles est abordée. La participation à la planification du développement doit être étendue aux organisations de producteurs, aux communautés locales et, d'une manière plus générale, à tous ceux qui représentent les intérêts et les opinions du public. La participation du secteur de l'éducation et des ONG est essentielle pour arriver à des accords sur la sélection de zones où l'aquaculture pourrait se développer avec un impact limité, voir sans impact, sur l'environnement. Il semble utile d'envisager l'utilisation d'unités de production modèles qui pourraient jouer un rôle actif dans la protection de l'environnement tout en générant des avantages sociaux et économiques (voir Élément D), par exemple dans les réservoirs ou les lagunes côtières.

L'hétérogénéité de l'aquaculture méditerranéenne impose probablement que l'évaluation de ses relations avec l'environnement se base sur une approche par systèmes de production. Ainsi, par exemple, l'approche des pêches basées sur le repeuplement ou des activités aquacoles extensives, attire l'attention du planificateur vers l'impact possible sur l'intégrité des stocks autochtones, vers l'introduction d'espèces compétitrices dans le milieu naturel ou encore vers le déséquilibre de la proportion des espèces locales. Dans le cas de l'aquaculture continentale intensive, on est attentif à l'impact possible sur la qualité de l'eau des rivières en raison de la concentration des effluents en produits polluants, alors que dans celui de l'aquaculture côtière intensive c'est sur l'accumulation de déchets organiques sous les cages ou encore sur l'éventualité de manifestations pathologiques non contrôlables. L'élevage de mollusques requiert, lui, un contrôle efficace de la qualité de l'eau sur les sites de production afin d'éviter certains incidents qui dans le passé ont eu un impact négatif très important, non seulement sur les ventes de mollusques mais sur le commerce de l'ensemble des produits de la pêche.

Il est un besoin urgent de définir des normes relatives aux activités de production. Ceci implique un effort de recherche technologique supplémentaire adapté aux divers secteurs de la production, l'identification de critères qualitatifs pour le contrôle environnemental ainsi que la définition de règles (qui doivent inclure les mesures d'incitation et les sanctions) pour la mise en application des normes. Une collaboration à l'échelle régionale dans ce domaine contribuera de manière sensible à la diffusion d'information en provenance d'autres pays, de la région ou extérieurs, ainsi que d'autres secteurs. Par exemple, une grande partie de l'expérience acquise sur le traitement des effluents dans d'autres secteurs de production pourrait être applicable à l'aquaculture.

Il faut envisager la promotion d'une formation approfondie des éleveurs et de leur participation directe au contrôle environnemental comme un moyen d'obtenir des résultats meilleurs et plus durables. Les découvertes de la recherche doivent être rendues plus facilement accessible aux producteurs. Il faut proposer aux éleveurs une formation spécialement adaptée aux caractéristiques des différents types d'élevage mais une formation différente selon que l'on s'adresse à des producteurs industriels ou à des petits entrepreneurs. Ces formations

devraient pouvoir proposer des méthodes de contrôle de la qualité de l'environnement qui soient simples, et de préférence peu coûteuses, de manière à permettre aux producteurs :

- d'assurer le suivi des conditions de l'environnement extérieur et de les maintenir dans des limites sécurisant les activités de production

- de disposer des compétences appropriées de gestion de la production de manière à développer des unités qui ne seront pas uniquement viables sur les plans technique et économique, mais également saines sur le plan de l'environnement

- d'être suffisamment préparés pour assurer la responsabilité pleine et entière du contrôle de l'impact de la production

  Ceci devrait permettre aux producteurs d'établir, sous le contrôle périodique des pouvoirs publics, des systèmes «d'auto-certification », bases sur des critères préétablis, à la fois pour leurs produits et la responsabilité de leur gestion.

La collaboration entre producteurs devrait également contribuer à la résolution du problème fréquemment cité des limitations des fonds publics (voir de personnel) qui empêchent, dans certains Etats, les administrations de mettre en application les contrôles environnementaux de manière efficace. Les producteurs peuvent, en effet, représenter une source diffuse d'informations qui, si elles étaient convenablement collectées et analysées, pourraient constituer la base d'un système de suivi national. Un fort degré de dépendance mutuelle entre les secteurs public et privé est souhaitable. Une formation et des conseils appropriés amélioreraient les connaissances des producteurs et, comme cela peut déjà s'observer dans quelques pays, faciliteraient leur acceptation de normes d'élevage supérieures (par exemple : limitation des densités d'élevage pour réduire l'impact de, et sur, la production) dans leur propre intérêt. Il faut toutefois noter qu'atteindre ce résultat présuppose que les pouvoirs publics reconsidèrent leur attitude vis à vis de l'aquaculture. Les poursuites à l'encontre d'usagers qui se rendraient responsables d'un dommage sur l'environnement sont nécessaires, mais doivent être considérées par rapport aux avantages potentiels que l'aquaculture peut générer. On peut citer, en exemple aux autres pays de la Méditerranée, le cas de l'Espagne, où, dans la région nord, la recherche, les instances publiques en charge de la réglementation et le secteur privé collaborent en vue d'une pratique plus durable de la mytiliculture.

Une collaboration étroite entre les secteurs publics et privés est d'autant plus nécessaire qu'elle fournira des réponses pratiques aux problèmes identifiés dans les rapports nationaux.

L'ÉLÉMENT C du Plan d'Action qui s'oriente vers la conciliation du développement de l'aquaculture et de la protection de l'environnement, peut être réalisé à travers un certain nombre d'activités :

- *Conduite d'études d'impact sur les espèces non autochtones*

  Il apparaît que de nouvelles études sont requises pour évaluer les risques liés à l'exploitation d'espèces non autochtone. L'évaluation de ces risques doit être réalisée de manière concomitante avec celle des avantages économiques et sociaux de l'importation d'espèces plus performantes. De telles études devraient être menées avec une participation active du secteur de la production.

- *Conduite d'études d'impact sur l'usage d'organismes génétiquement modifiés*

  Il faut renforcer la recherche sur les OGM. Comme certains Etats en ont déjà fait la démonstration, cette tâche peut être menée à bien par une implication plus forte des sociétés aquacoles privées.

- *Initiation de la recherche, de programmes de collaboration et de formation sur le thème de l'usage d'aliments et de pratiques de nourrissage sans danger*

  La collaboration entre producteurs et fournisseurs devrait contribuer à améliorer les connaissances en matière d'aliments non nocifs pour l'environnement et d'en promouvoir l'usage. La diffusion des résultats de la recherche, dans le domaine du remplacement des ingrédients d'origine marine dans les aliments, correspond à un besoin urgent. Il faut organiser des formations sur l'efficacité alimentaire et sur les aspects

économiques des différentes stratégies de nourrissage. Les administrateurs du secteur public doivent toutefois garder à l'esprit que le coût élevé des aliments est une contrainte majeure au développement de l'industrie aquacole qu'il convient de prendre en considération dans la conception de programmes de recherche orientés vers l'innocuité environnementale des aliments.

- *Définition, test et ajustement de méthodologies standards de production responsable*

  Lorsque ces méthodologies auront été établies et leurs paramètres valorisés, pour chaque type d'aquaculture, les producteurs pourront tester les procédures proposées et suggérer les modifications nécessaires à leur adaptation aux conditions locales.

- *Sensibilisation aux risques de transfert de maladies*

  Comme l'indique la Synthèse, les rapports nationaux font mention du besoin de sensibiliser d'avantage les producteurs aux risques élevés de transfert de maladies dans la région. Il faut pour cela améliorer la collaboration entre le secteur privé et les services sanitaires. Parmi les activités qui pourraient faciliter ce processus, et donc l'acceptation de mesures sanitaires d'urgence, on peut citer l'accès gratuit au conseil et à la formation, la possibilité de s'assurer à un coût raisonnable et l'allocation de fonds publics destinés à aider le secteur privé à faire face aux difficultés commerciales liées à l'apparition de pathologies sévères.

- *Sensibilisation à la nécessité d'une collaboration entre pays voisins dans le domaine de la protection de l'environnement contre des pratiques aquacoles irresponsables ou dans celui de la protection du potentiel de développement de l'aquaculture contre les activités des autres usagers des ressources*

  L'existence d'accords bilatéraux, simples et compréhensibles, entre pays voisins, est une condition nécessaire à la mise en œuvre d'actions communes destinées à éviter les impacts négatifs relatifs à l'aquaculture et à l'apparition de maladies.

- *Formation des producteurs*

  La formation des producteurs jouera un rôle majeur dans le succès de cet élément du Plan d'Action. Il faut proposer au secteur privé des options qui soient techniquement et économiquement valables et qui améliorera la responsabilité de leur gestion. Ces options peuvent comprendre des normes techniques améliorées, des listes de produits acceptables et l'accès à des services de suivi et de conseil.

- *Renforcement de la collaboration entre les pouvoirs publics, le secteur privé et les ONG dans le domaine de la promotion de pratiques aquacoles responsables par une législation nouvelle ou modifiée*

  La Synthèse révèle un manque de dialogue général entre les autorités en charge de l'aquaculture, le secteur privé et les ONG. Il faut que ce dialogue s'établisse dans tous les pays et soit reflété dans une législation, nouvelle ou modifiée, qui prendra en compte les besoins environnementaux du secteur.

  Une coopération au niveau régional, entre les pouvoirs publics, les centres de recherche et les organisations de producteurs devrait favoriser l'entreprise d'actions régionales communes en vue de l'amélioration de la protection de l'environnement et du partage des résultats obtenus. Pour donner un exemple spécifique, on pourrait citer un programme régional sur la prédation dans les élevages et la protection des échassiers. Les ONG pourraient efficacement contribuer, par le biais de campagnes médiatiques régionales, à présenter l'aquaculture comme une activité de production alimentaire responsable, plutôt que comme une pratique nuisible à l'environnement. Pour générer une confiance en l'aquaculture comme une activité responsable, ce qui est nécessaire à l'établissement de la coopération entre les ONG et le secteur public, il faut réduire le plus possible les conflits existants entre les aquaculteurs et les autres usagers des ressources. Ces conflits résultent de pratiques d'élevage inapropriées qui donnent une image négative au secteur et en limitent la croissance future. La démonstration des effets d'une responsabilité accrue du secteur de l'aquaculture confirmera que cet outil de production possède la capacité de réduire l'exploitation excessive des ressources naturelles.

ÉLÉMENT D: Utiliser le Code comme un moyen d'augmenter le poids économique de l'aquaculture

Lorsque le développement de l'aquaculture (notamment en zones côtières) a commencé à prendre de l'ampleur, il y a quelque 25 ans de cela, l'opinion publique et les media percevaient ces nouvelles technologies de manière positive. On espérait que l'aquaculture allait réduire le prélèvement de la pêche sur les ressources naturelles renouvelables, qui, dans une mer fermée comme la Méditerranée ont toujours été soumises à une forte pression. On avait prévu que l'aquaculture augmenterait l'approvisionnement en produits de la mer et contribuerait ainsi à réduire l'effort de pêche. Les choses ne se sont pas passées ainsi. Les deux secteurs se sont développés en parallèle et l'offre supplémentaire générée par l'aquaculture, associée à une chute des prix, a peut-être contribué, en fait, à une augmentation de l'effort de pêche (notamment des pêcheurs artisanaux) motivée par le besoin préserver le niveau de revenu. A partir de ce moment, qui correspond aussi à l'expansion de technologies de grossissement plus intensives et industrielles (rendues possibles par les progrès réalisés en écloseries et sur la production d'aliments), l'opinion publique envers le secteur s'est modifiée. Avec l'émergence de conflits entre usagers des ressources (communautés de pêcheurs, tourisme), l'aquaculture a commencé à être perçue de façon négative. Il y a eu bien sûr quelques cas où des communautés côtières locales ont directement profité du développement de l'aquaculture, mais ces cas sont malheureusement rares.

Il ressort clairement de l'analyse des rapports nationaux que le Code a été, en général, adopté par les Etats membres de la FAO qui ont joué un rôle direct dans son élaboration. Toutefois, dans la plupart des pays, il faut encore assurer la diffusion du Code auprès des producteurs, des administrateurs intermédiaires et des chercheurs. Les principes généraux qu'il véhicule ne sont fondamentalement contestés par personne. Ces principes sont considérés par les Etats comme un moyen approprié de préserver les ressources naturelles pour les générations futures et de réduire les conflits nés des interactions entre usagers tout en permettant au secteur de continuer à se développer d'une façon durable pour faire face à la future demande en produits de la pêche.

Cependant, le fait que nous soyons amenés à élaborer un Code de Conduite qui met l'accent sur une «aquaculture responsable », traduit bien la nécessité d'exercer un contrôle sur le fonctionnement du secteur. Le critère principal de ce contrôle doit être l'adoption de pratiques de production responsables et durables. La Synthèse des rapports nationaux a montré que les réglementations existantes ne mettent l'accent ni sur des codes de conduite, ni sur des codes de pratique, et ne font aucunement référence à l'identification de systèmes de production plus compatibles avec le concept de durabilité. Les rapports nationaux indiquent également que les caractéristiques spécifiques du système d'aquaculture dominant diffèrent. Toutefois, l'absence d'un cadre réglementaire qui conférerait une priorité aux concepts de durabilité et de responsabilité, ainsi que l'absence d'études sur l'évaluation, dans cette optique, des systèmes de production, sont des lacunes fréquentes dans le secteur.

L'adoption des principes du Code nécessite leur compréhension par les acteurs du secteur de la production. Cette adoption pourrait être plus rapide si le CCPR, plutôt que d'être considéré comme un instrument de répression, pouvait démontrer son potentiel en tant que moyen d'augmenter la valeur économique des produits de l'aquaculture. La perception des avantages économiques qui découleraient de la mise en œuvre du Code devrait motiver le secteur privé à engager les coûts supplémentaires que cette mise en œuvre requiert. Il est sans doute possible de générer un profit supplémentaire à partir du moment où le public est sensibilisé et prêt à payer d'avantage pour des biens produits de manière responsable (originaires d'élevages accordant une importance capitale à la protection de l'environnement, à la diversité biologique et à la sûreté des produits), encore faut-il que ces produits puissent être instantanément reconnaissables et appréciés à la fois par les consommateurs et les prescripteurs. Il est donc nécessaire de convaincre les consommateurs de payer plus cher certains produits en leur proposant un label ou un certificat de «responsabilité».

Trois types de situations peuvent se présenter :

- Il y a tout d'abord les pays disposant déjà d'une production aquacole assez importante et dont certains systèmes de production doivent être modifiés (à des degrés divers) afin de satisfaire aux critères définis par les principes du Code. Cette situation requiert l'introduction de formes de production plus modernes ou technologiquement avancées.

- Il y a ensuite les pays ou le secteur est en cours d'émergence. Cette situation se caractérise par l'existence d'une volonté politique de développer le secteur, à la fois comme pour l'approvisionnement du marché

intérieur et comme générateur de devises, et par un besoin d'introduire de nouvelles (pour ces pays) technologies. Planifier, avec les investisseurs, l'expansion nationale de l'aquaculture d'une manière unifiée et harmonieuse nécessite une bonne connaissance des systèmes à promouvoir. Ceci implique l'étude de l'impact des différents «packages» technologiques dans les conditions locales (voir Élément C).

- Pour finir, il y a les pays ou l'aquaculture est considérée comme une activité accessoire ou complémentaire qui peut être intégrée à d'autres formes existantes d'exploitation des ressources naturelles ou de systèmes de productions viables (par exemple : rizi-pisciculture, rotations d'assolement, utilisation des réseaux d'irrigation et des réservoirs, etc.). Cette situation correspond aux cas où l'aquaculture peut être considérée comme une composante économique prioritaire dans la protection de zones ayant un intérêt particulier, comme les lagunes côtières ou les marais. Dans ces cas, l'acceptation de formes extensives d'aquaculture par les communautés et les planificateurs locaux peut garantir la protection de l'environnement et de certains biotopes.

L'analyse des situations locales par les trois secteurs principaux, à savoir les secteurs public, privé et de l'éducation, devrait permettre l'identification de formes de production adéquates et acceptables. Dans cette optique, l'objectif de l' Élément D du Plan d'Action, sera d'adapter le CCPR pour en faire un instrument de l'augmentation de la valeur économique des productions aquacoles, et donc d'en encourager l'adoption par les producteurs.

Considérant que l' Élément D du Plan d'Action intègre le Code comme un outil de promotion du développement d'une aquaculture responsable, cinq objectifs peuvent être formulés sur la base de la synthèse des rapports nationaux. Ces objectifs, listés ci-après, ont été numérotés de D1 à D5 et, après leur définition, il est proposé *une liste d'activités possibles (elles doivent être discutées et classées par ordre de priorité par les participants à la Consultation).*

➢ **Objectif D1** : Atteindre une meilleure compréhension des niveaux de durabilité de l'intégration de l'aquaculture dans les activités agricoles ou de pêche traditionnelles. Ceci pourrait être combiné avec une démarche d'optimisation du processus de production de manière à ce que l'introduction de formes d'aquaculture responsables, dans le cadre général du système d'exploitation des ressources naturelles, puisse améliorer les aspects économiques de ce processus.

Quelques activités ont été identifiées :

- *Développement de critères permettant l'élaboration d'indicateurs pour l'analyse de la durabilité des systèmes de production et de leur impact économique et social (voir également l'objectif D3).*

Le développement d'indicateurs et de modèles pour l'analyse de la viabilité et de la durabilité des systèmes de production est l'une des initiatives régionales dans le cadre de laquelle la coopération entre Etats sur la typologie des modèles et le choix de systèmes de production devrait accélérer le processus de standardisation de l'évaluation des activités. L'adaptation de ces indicateurs aux réalités nationales devrait permettre une meilleure comparaison des indices, et permettre, en théorie du moins, une meilleure compréhension des normes régionales. Un accord sur les procédures de certification, au niveau régional, devrait faciliter les échanges commerciaux.

- *Promotion de la recherche pour :*

Optimiser les systèmes de production (par exemple : qualité des produits d'écloserie, aliments, gestion sanitaire, techniques d'élevage)

Tester de nouvelles espèces ainsi que des systèmes pouvant, le cas échéant, s'intégrer dans des niches, commerciales ou écologiques

Diffuser, au niveau régional, l'information en rapport avec la situation spécifique des Etats existant dans le domaine des systèmes de production. En rapport avec ceci, on a pu noter une tendance à l'intensification des systèmes de production, qui, dans la plupart des cas, s'est développée sans cadre réglementaire adéquat. Les efforts de recherche peuvent s'orienter de manière à vérifier la mesure dans

laquelle les systèmes les plus problématiques (en terme d'impact) peuvent être «désintensifiés », pour satisfaire aux critères de durabilité, tout en restant viables sur le plan économique.

- **Objectif D2** : Promouvoir le rôle des associations de producteurs, en particulier de petits aquaculteurs, dans la mise en application des principes du Code et dans l'évolution de la perception de la qualité des produits.

Quelques exemples d'activités pouvant concourir à la réalisation de l'objectif D2 :

- *Utilisation des associations de producteurs en vue de privilégier, au moins partiellement, la reconversion des communautés de pêcheurs vers l'aquaculture*

La diffusion des concepts du Code auprès du secteur privé sera facilitée par l'intervention des associations. Celles-ci pourront également être impliquées dans la fourniture de services (comme l'assistance au crédit, en particulier pour les petits producteurs) et amplifier ainsi l'impact social de la mise en œuvre du CCPR. De plus, l 'existence d'associations de producteurs devrait générer la formation d'une masse critique nécessaire à l'initiation de discussions sur l'adéquation des normes de production et au suivi de la mise en application des règlements relatifs aux principes du Code et conduire ainsi finalement, sous leur supervision en liaison avec le secteur publique, au monitorage des «auto-certifications » des pratiques de production. Les associations de petits producteurs pourraient aussi jouer un rôle dans l'amélioration du contrôle des prix par le biais de négociations collectives, ce qui devrait renforcer la position, en général fragile, de ces petits producteurs.

- *Encouragement de la mise à jour de la législation en faveur du développement de l'aquaculture comme appui aux communautés locales (associations et coopératives).*

La Synthèse fait mention du peu d'implication des communautés locales dans le processus législatif. Une implication plus forte permettrait de prévenir les différends opposant les groupes d'intérêts et l'Administration.

- **Objectif D3** : Mise en œuvre de mesures administratives et financières amenant à la promotion d'une production aquacole durable et responsable (l'objectif D3 est à mettre en rapport avec l'objectif D1).

Les activités relatives à cet objectif pourraient comprendre :

- *Evaluation, à l'aide d'indicateurs de durabilité, des diverses formes de production afin de faciliter les décisions relatives aux systèmes à privilégier ou à éviter.*

Les résultats de telles évaluations doivent transparaître dans les réglementations appropriées et contribuer ainsi à la définition de mesures d'incitation ou de sanctions.

- *Ouverture de lignes de crédit spécifiques spécialement destinées à la production de petite échelle*

Celles-ci pourraient faciliter la reconversion à l'aquaculture des communautés côtières ou encore l'assimilation des activités aquacoles au secteur de l'agriculture. Ce service doit découler de l'analyse des systèmes et des décision concernant les orientations pouvant être appuyées par l'administration.

- *Accès à des contrats d'assurance appropriés*

Les orientations du secteur des assurances pourraient se baser sur des accords entre toutes les parties prenantes sur ce qu'il convient d'assurer. Dans la plupart des Etats, les critères d'assurance de la production aquacole restent à être établis.

- **Objectif D4** : Amélioration de l'image de l'aquaculture auprès du public afin que ces produits soient reconnus.

Cet objectif est également lié aux objectifs précédents et aux autres éléments du Plan d'Action.

Deux activités pourraient contribuer à la réalisation de cet objectif :

- *Accroître la transparence dans la gestion du secteur, à la fois par les pouvoirs publics et les associations du secteur privé*

- *Renforcer le dialogue entre les institutions et les ONG concernées par le concept de durabilité et l'assurance qualité des produits*

L'objectif D4 est intimement lié à l' Élément A du Plan d'Action qui fait référence à la diffusion de l'information et à la formation. L'organisation d'une campagne d'information qui mettrait en lumière la compatibilité des méthodes de production de l'aquaculture avec les principes de durabilité de l'exploitation des ressources devrait, à moyen terme, amener à la reconnaissance d'un label spécial par les consommateurs. Ceci pourrait justifier le surcoût éventuel lié à l'adoption de pratiques durables et responsables.

➢ **Objectif D5** : Promouvoir un concept de qualité pour la production aquacole

Cet objectif est lié à l' Élément E du Plan d'Action.

Les activités relatives à l'objectif D5 pourraient inclure :

- *Introduction de méthodes permettant de définir des critères d'assurance qualité au niveau national*

  Ces critères seraient reconnus comme des normes de qualité supérieure au niveau régional et justifieraient les déclarations des associations de producteurs concernant la qualité de leurs produits.

Comme les autres éléments, l' Élément D est fortement intercorrélé, d'où l'importance d'une approche globale du Plan d'Action pour un résultat optimal. Les cinq objectifs de l' Élément D mettent aussi l'accent sur le rôle crucial des initiatives nationales dans l'adoption du Code en tant que catalyseur du développement de la production aquacole et de sa croissance en valeur. Les initiatives régionales ont leur importance dans ces objectifs mais elles ne peuvent pas remplacer ou être considérées indépendamment des initiatives nationales.

ÉLÉMENT E: S'appuyer sur les principes du CCPR pour améliorer et stabiliser les échanges commerciaux de produits de l'aquaculture en Méditerranée

Le marché régional des produits de l'aquaculture est dominé, en valeur, par les espèces marines. Les poissons de mer sont considérés comme des produits d'exportation par la plupart des Etats et commercialisés principalement sur le marché de l'UE, et spécialement en Italie. Les pays de l'UE sont les plus grands consommateurs de mollusques mais en sont aussi les plus grands producteurs. Le commerce des produits de l'aquaculture continentale comprend celui de la truite, produite dans les pays de l'UE et en Turquie et soit consommée localement ou exportée, ainsi que ceux de la carpe et du tilapia qui sont généralement réservés au marché intérieur.

D'après les rapports nationaux, les poissons de mer produits en élevage sont considérés comme des produits à haute valeur marchande qui n'ont pas besoin de promotion. Il n'en reste pas moins que la mise en application récente de nouvelles normes de qualité par la CE a démontré à quel point leur production était dépendante des exportation en direction des marchés européens. Ce nouveau déséquilibre dans le marché, et qui affecte au plus haut point les pays méditerranéens non-membres de l'UE, crée des barrières aux échanges en réduisant la libre concurrence et en privilégiant les pays de l'UE dont le commerce a bénéficié de l'élimination des barrières douanières au sein de l'UE. En conséquence, les pays de l'UE, mais aussi les pays ayant la capacité d'ajuster rapidement leurs normes de qualité aux critères fixés par la CE, disposent d'un avantage. De même que l'imposition de critères de qualité par l'UE, la mise en place de droits d'importation et d'exportation est considérée comme injuste par les pays affectés et est contraire aux principes exprimés dans les Articles 11.2 (Commerce International Responsable) et 11.3 (Lois et Règlements sur le commerce du poisson et des produits de la pêche) du CCPR qui a été accepté volontairement par toute la région.

L'espoir d'obtenir les prix les plus élevés possibles ainsi que le besoin de conserver une bonne réputation vis à vis des consommateurs semblent être les éléments principaux motivant les producteurs à respecter des normes de qualité supérieures. En ce qui concerne les produits marins, ces normes, qui s'appuient principalement sur

l'application des procédures HACCP ou sur les principes contenus dans le Codex Alimentarius, ont pour effet d'amener les produits sur leurs marchés dans les meilleures conditions de fraîcheur (grâce à des processus de transformation efficace et des moyens de transport rapides). Ces produits portent occasionnellement un certificat d'origine, mais sont très rarement identifiés comme provenant d'une exploitation «écologiquement responsable»

Les produits de l'aquaculture continentale, à l'exception de la truite, sont en général moins contrôlés (car destinés au marché intérieur), probablement en raison du fait qu'ils ne sont pas assujettis à des normes de qualité. La plupart des rapports nationaux indiquent que la fraîcheur est la qualité essentielle pour laquelle les consommateurs sont prêt à payer d'avantage. Comme indiqué plus haut, la production et le commerce de la truite constituent un cas particulier. En effet, sa production se confine aux eaux froides et est quantitativement très importante, son cours est raisonnablement stable (en dépit d'une concurrence avec le saumon importé) et le produit est fortement appuyé par des associations de producteurs bien organisées.

Dans l'ensemble, les produits de l'aquaculture sont bien appréciés dans la région. Ceci est d'autant plus vrai pour les mollusques, que les consommateurs sont au fait des risques élevés liés à une contamination possible (plusieurs pays ont déjà adopté un système de certification sanitaire des zones d'élevage et des unités de dépuration ont été créées). Dans certains pays, on préfère les poisson marins provenant de la pêche à ceux d'élevage, ceci étant, cette discrimination n'a pas encore eu d'effets notables sur le marché. Les poissons d'élevages continentaux sont bien acceptés dans la mesure où les producteurs sont capables d'approvisionner les marchés en frais ou même en vif et aussi en raison du fait que les poissons d'eau douce obtenus par la pêche sont rarement commercialisés.

En dépit du fait que, pour de nombreux pays de la région, la production aquacole soit principalement considérée comme un moyen de réduire les importations de poisson, l'analyse du potentiel commercial domestique et la promotion des produits de l'aquaculture ne font encore que très peu l'objet de préoccupations. Le développement du potentiel du marché intérieur est une alternative valable si l'on considère la dépendance des producteurs vis à vis des marchés étrangers. Une telle initiative permettrait de limiter les difficultés rencontrées lorsque se dressent des barrières commerciales

Un certain nombre d'activités ont été identifiées et sont liées à la mise en application de l'Article 11 du CCPR (qui couvre les aspects du commerce des produits de la pêche et de l'aquaculture) :

- *Revalorisation et standardisation des normes de production, de transformation et de transport et promotion de leur application (par la formation et les transfert d'expertise)*

  Ceci est particulièrement important pour cette industrie dont les produits les plus valorisés sont dirigés vers les marchés de l'UE. Il y a là une difficulté qui demande une action concertée au niveau régional et où le Comité d'Aquaculture de la CGPM et de son réseau associé joueront un rôle important.

  En plus des avantages inhérents à l'uniformité dans la région méditerranéenne, une plate-forme commune pour les normes commerciale doit être créée afin d'éviter que l'application du Code lui-même ne génère des barrières commerciales. Ce problème a déjà été observé dans l'industrie de la pêche, où les enjeux environnementaux ont amené des pays importateurs à appliquer des conditions spécifiques aux pays producteurs. Récemment, des aquaculteurs de la région, se sont vu interdire ou limiter l'accès aux marchés de l'UE en raison de problèmes d'hygiène d'unités de transformation. La standardisation des normes supérieures de qualité des produits, ainsi que leur application à une échelle régionale, ne facilitera pas uniquement les échanges commerciaux mais limitera également l'impact environnemental ce l'industrie aquacole et améliorera l'image du secteur. L'application de ces normes pourrait également avoir un effet positif sur la valeur des produits de l'aquaculture.

- *Renforcement de la coopération régionale, en particulier entre les pays de l'UE et les pays non-membres, pour harmoniser les législations applicables au commerce des produits de l'aquaculture*

  Comme l'a révélé la Synthèse, le fait que plusieurs pays de la région ne soient pas membres de l'UE peut gravement porter atteinte au commerce des produits de l'aquaculture. Afin d'éviter des conflits entre les différentes lois nationales qui pourraient déboucher sur des obstacles aux échanges, il faut encourager l'harmonisation des législations et une coopération continue entre les Etats. Cette harmonisation des

législations pourrait être l'un des mandats à confier à une instance régionale appropriée en charge des questions relatives au commerce de l'aquaculture.

- *Consolidation des associations nationales et régionales de producteurs*

Le rôle des associations de producteurs dans le commerce est également important. Les activités orientées vers la promotion de la création ou de la consolidation des associations nationales et régionales de producteurs peuvent éventuellement assister les pouvoirs publics à stabiliser le secteur. En fait, comme cela a pu s'observer dans le cas d'associations régionales ayant plusieurs années d'existence, il devrait être possible de s'appuyer sur ces associations pour suivre les prix et les opportunités commerciales ainsi que pour organiser des campagnes de promotion de la consommation. Des pays isolés ne pourraient pas organiser de telles campagnes, surtout si leur secteur de l'aquaculture est encore peu développé.

Si cette activité régionale s'avère valable, il faudra que les associations de producteurs nomment un représentant unique qui pourra interagir avec les administrations concernées. Cela facilitera le dialogue et améliorera la capacité d'intervenir positivement sur le commerce.

Il existe, dans quelques pays (principalement européens) et pour quelques produits, des liens régionaux entre associations nationales. Il serait intéressant pour l'ensemble de la zone d'étendre ce réseau afin que d'autres pays puissent bénéficier de cette expérience.

- *Evaluation de la capacité des marchés intérieurs*

L'évaluation de la capacité des marchés intérieurs, qui prendrait en compte les préférences locales et leur promotion, est à mettre en rapport avec le besoin de développer des mécanismes de sécurité contre l'encombrement des marchés internationaux. Cet encombrement est parfois lié au grand nombre de producteurs en concurrence. Les actions en faveur du renforcement de la durabilité du secteur par le développement des marchés intérieurs sont en accord avec les principes du Code.

- *Information des consommateurs vis à vis des avantages de la consommation de produits de l'aquaculture, notamment ceux produits de façon responsable*

L'information des consommateurs s'est révélée être un élément positif dans l'augmentation de la consommation des produits de l'aquaculture sur les marchés de l'UE. Dans le cas de la région Méditerranée, les campagnes de promotion se sont limitées aux salmonidés et seulement dans les pays de l'UE. Les profils de consommation des produits de la pêche et de l'aquaculture varient beaucoup d'un pays à l'autre, mais il est certainement nécessaire, dans plusieurs pays, de promouvoir cette consommation. L'utilisation des media pour véhiculer des messages explicitant le concept de responsabilité dans les systèmes de production aquacoles devrait améliorer l'attitude des consommateurs vis à vis des produits de l'aquaculture. Il faut toutefois, avant que de telles campagnes puissent être lancées, que des normes de qualité soient adoptées afin de justifier cette responsabilité mise en avant par les producteurs. Les normes et les procédures du contrôle de qualité, comme le HACCP, ne sont pas bien connues dans plusieurs pays de la CGPM et demandent à être diffusées.

- *Promotion des produits de l'aquaculture dans le cadre de l'industrie du tourisme*

Plusieurs rapports nationaux citent le tourisme comme une source de conflits pour l'aquaculture côtière. Il est néanmoins vrai que les touristes représentent une clientèle importante pour les produits alimentaires de la région méditerranéenne, et notamment les poissons et fruits de mer. La consommation d'espèces méditerranéennes semble augmenter régulièrement en Europe centrale, effet direct des vacances en Méditerranée et de la consommation de produits locaux. Ceci représente une chance pour le secteur de la production. Pourtant, en raison de l'absence d'associations régionales qui assureraient le promotion des produits, cette chance n'a été que partiellement exploitée à ce jour. De nombreux consommateurs européens son sensibles aux questions relatives à la dégradation de l'environnement et au besoin d'assurer un développement responsable et durable. L'adoption de normes, ainsi que de l'étiquetage informatif par les producteurs, sont des éléments cruciaux de la création d'une image de marque de la qualité des produits de l'aquaculture méditerranéenne.

Les produits de l'aquaculture peuvent également être promus dans le cadre de l'industrie du tourisme par une mise en relation du produit et de l'activité de production à l'occasion de visites de fermes par le public. De nombreuses personnes sont curieuses de l'aquaculture. Il doit être possible de convaincre les promoteurs du tourisme que, plutôt que de se représenter l'aquaculture comme une entrave à leur commerce, ils pourraient y voir une valeur ajoutée s'ils se lançaient dans l'organisation de visites de fermes d'aquaculture qui pourraient se conclure par la consommation de produits dans des restaurants locaux.

- *Mobilisation d'une instance régionale appropriée engagée dans les questions relatives au commerce de l'aquaculture*

Les rapports nationaux ont exprimé l'appui des Etats vis à vis de l'établissement d'une instance régionale qui pourrait être chargée des questions relatives au commerce de l'aquaculture. Le Comité d'Aquaculture de la CGPM aborde déjà ces questions avec l'assistance de son réseau associé.

APPENDIX/ANNEXE G

WORKING GROUPS/GROUPES DE TRAVAIL

COUNTRY/PAYS	ELEMENTS A AND B/ ÉLÉMENTS A ET B NAME/NOM	ELEMENT C/ ÉLÉMENT C NAME/NOM	ELEMENTS D AND E ÉLÉMENTS D ET E NAME/NOM
ALBANIA/ALBANIE	Eqerem KAPEDANI	Arian PALLUQI	
ALGERIA/ALGÉRIE		M. BOUDJENAH	
BULGARIA/BULGARIE	Sonya ZLATANOVA	Eliza UZUNOVA	Valeri BARONOV
CROATIA/CROATIE	Tomislav TREER		
CYPRUS/CHYPRE	Dafne STEPHANOU	George GEORGIOU	Spyros TZIALLIS
EGYPT/EGYPTE	Magdi ABBAS	A. HAMMEED ALI	Amro EL DAHAWI
FRANCE	Pierre-Yves BELLOT	Jacques FUCHS	
GREECE/GRÈCE	Stavroula PAGONI	Spiros KLAOUDATOS	P.CHRISTOFILOGIANNIS
ISRAEL/ISRAËL	Dan MIRES	Hillel GORDIN	
ITALY/ITALIE		Giovanna MARINO Roberto D'AMBRA	
LEBANON/LIBAN	Chadi MOHANNA	Akl ALAM	Dahej AL-MEKDAD
LIBYA/LIBYE	M.Y. EL-TAWIL	M.I. ZORGANI	
MALTA/MALTE	Yvette RIZZO	Alain LE-BRETON	
MOROCCO/MAROC		Abdellatif ORBI	A. ABOUHALA
ROMANIA/ROUMANIE	Cornelia MAXIM	Tania ZAHARIA	Mirica CRIVAT
SPAIN/ESPAGNE	A. GARCÍA GÓMEZ		
SYRIA/SYRIE	N. HYDAR	H.A. AL HAYEK	M.D. DAKHOURI
TUNISIA/TUNISIE	Néjiba MISSAOUI	Ali EL OUAER	Karim GARNAOUI
TURKEY/TURQUIE	Binhan GANIOGLU	Belgin HOSSU	Hayri DENIZ
FEAP			Courtney HOUGH
SIPAM	M. HAJI ALI SALEM		

APPENDIX H

REPORT OF WORKING GROUPS - ELEMENTS A TO E[1]

ELEMENT A

TO IMPROVE COMPREHENSION AND WIDESPREAD CAPILLARY ADOPTION OF THE CODE IN THE MEDITERRANEAN REGION

The order of importance at national and regional level of the elements listed below are indicated in Tables 1 and 2 respectively. The recommended activities were as follows:

A1. Prepare a short version of the Code and training materials such as manuals, booklets and pamphlets etc. in national languages

Some of these materials could be prepared at regional level and later adapted to national characteristics.

A2. Organize specialized training and the provision of advice at all levels

Training should not be only technical but could include broader topics like environmental conservation and management, social development, legislative matters, market promotion and control.

A3. Establishment of groups of "Ambassadors of the Code ", core groups in the country in charge of creating awareness

These "Ambassadors" will preferably be constituted by the groups present at the Consultation.

A4. Organize workshops and roundtables

They could be organized on the basis of agreed common regional standards and strategies, and both at ministerial and expert level.

A5. Promote programmes designed to encourage producers associations/ organizations involvement

Producers associations or organizations could be involved to improve the flow of ideas and new technologies, could facilitate education and help improve monitoring impact of the Code.

A6. Organize debates on major questions related with adaptation and adoption of the Code and on monitoring of short and medium-term effects

---

[1] Although countries are mentioned in the tables, the rankings represent the views of the participants and not necessarily those of the national authorities

The establishment of temporary or permanent *'ad hoc'* committees and interdisciplinary commissions could be planned both at national as well as at bilateral, multilateral or regional level.

A7. Use of electronic information systems and networks such as AQUAFLOW, EC Web Pages, and SIPAM to diffuse information

Such networks as well as similar materials and media will help dissemination of the Code.

A8. International and/or regional organizations such as FAO, GFCM as well as national organizations should search funding sources for the dissemination and application of the Code.

Table 1

Ranking of the activities of Element A in order of priority at national level

Country	Activities							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Cyprus	1	2	3	6	4	7	8	5
Tunisia	3	8	4	7	5	6	1	2
Spain	2	4	8	1	3	5	7	6
Egypt	2	1	7	8	3	6	5	4
Syria	2	1	7	8	3	6	5	4
Bulgaria	3	4	1	5	6	7	8	2
Libya	4	1	8	2	3	5	7	6
Croatia	1	4	7	5	2	6	8	3
Turkey	3	4	2	5	7	8	6	1
Malta	8	1	6	5	3	4	7	2
Greece	1	2	5	8	3	6	4	7
Lebanon	1	4	5	2	7	6	8	3
Israel	7	6	1	3	5	2	4	8
Romania	3	4	1	8	6	3	4	5
TOTAL	41	46	65	73	60	77	82	58
Ranking	**1**	**2**	**5**	**6**	**4**	**7**	**8**	**3**

A1. Prepare a short version of the Code and training material in local languages
A2. Organize specialized training and the provision of advice at all levels
A3. Establishment of groups of "Ambassadors of the Code"
A4. Organize workshops and roundtables
A5. Promote programmes designed to encourage producers' associations/organizations involvement
A6. Organize debates on major questions and subjects related with Code adaptation, adoption and monitoring of short and medium-term effects
A7. Use of electronic information systems and networks
A8. International and/or regional organizations should search for funding sources

Table 2

Ranking of the activities of Element A in order of priority at regional level

Country	Activities							
	A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**	**A8**
Cyprus	7	3	8	5	4	6	1	2
Tunisia	3	4	8	5	6	7	1	2
Spain	5	6	3	4	7	8	2	1
Egypt	1	6	7	5	2	3	4	8
Syria	1	6	2	5	8	3	4	7
Bulgaria	1	2	8	3	4	5	6	7
Libya	6	1	8	3	4	2	5	7
Croatia	1	4	3	5	6	7	8	2
Turkey	2	5	3	6	8	4	7	1
Malta	4	5	1	7	8	6	2	3
Greece	8	4	5	1	3	2	6	7
Lebanon	6	3	2	8	7	5	4	1
Israel	7	6	1	3	5	2	4	8
Romania	1	2	8	3	4	5	6	7
TOTAL	53	57	67	63	76	65	59	63
Ranking	**1**	**2**	**7**	**4**	**8**	**6**	**3**	**4**

A1. Prepare a short version of the Code and training material in local languages
A2. Organize specialized training and the provision of advice at all levels
A3. Establishment of groups of "Ambassadors of the Code"
A4. Organize workshops and roundtables
A5. Promote programmes designed to encourage producers' associations/organizations involvement
A6. Organize debates on major questions and subjects related with Code adaptation, adoption and monitoring of short and medium-term effects
A7. Use of electronic information systems and networks
A8. International and/or regional organizations should search for funding sources

ELEMENT B

TO IMPROVE PLANNING PROCESSES FOR AQUACULTURE DEVELOPMENT AND RESOURCE USE

The order of importance at national and regional level of the elements listed below are indicated in Tables 3 and 4 respectively. The recommended activities were as follows:

B1. Gradually promote more responsible attitudes in resources management

This first point could include national and regional activities, linked to element A, oriented towards the adoption of a comprehensive approach in the resource use planning process. Aquaculture administrators, researchers, producers, suppliers and consumers must become aware about the need for sustainable and responsible aquaculture techniques.

B2. Demonstrate the advantages, socio-economic and environmental benefits that could be gained through responsible aquaculture development

The advantages, in terms of socio-economic and environmental benefits, which could be gained through responsible aquaculture development, must be objectively demonstrated (when it gives a competitive return- in the broadest sense for resources use). This calls for an improved integration of planning of various sectors, considering for possible inclusion the opportunities offered by aquaculture development.

B3. Increase the participation of all sectors concerned, in preparation of aquaculture development plans and in the formulation of economic and legal instruments that will be integrated in the national management plans

Representatives of all governmental and non-governmental bodies concerned in resources use should participate (and help) in the formulation of aquaculture development plans. Improve participation through various mechanisms, such as advisory committees (on topics such as water, land and coastal management).

B4. Encourage the governments to elaborate a legislation that will clarify the rights and responsibilities of aquaculture producers.

B5. Standards of production should be defined with regionally collected relevant data and should be used in the process of planning and production.

B6. Development of codes of practice to be linked to legislation should be prepared with assistance of producers' associations/organizations.

Table 3

Ranking of the activities of Element B in order of priority at national level

Country	Activities					
	B1	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**
Cyprus	6	3	2	5	1	4
Tunisia	3	1	4	5	2	6
Spain	4	2	5	3	1	6
Egypt	4	5	2	3	1	6
Syria	4	5	2	3	1	6
Bulgaria	4	5	6	1	3	2
Libya	4	2	1	5	3	6
Croatia	5	2	3	4	1	6
Turkey	6	5	2	3	1	4
Malta	4	3	1	2	5	6
Greece	2	1	5	3	4	6
Lebanon	4	1	2	3	5	6
Israel	6	2	1	4	3	5
Romania	4	5	6	1	3	2
TOTAL	60	42	41	45	31	69
Ranking	**5**	**3**	**2**	**4**	**1**	**6**

B1. Gradually promote more responsible attitudes in resources management
B2. Demonstrate the advantages, socio-economic and environmental benefits of responsible aquaculture development
B3. Increase the participation of all sectors concerned in the preparation of plans and economic and legal instruments
B4. Encourage the governments to elaborate a legislation including rights and responsibilities of producers
B5. Standards of production should be defined with regionally collected relevant data
B6. Development of codes of practice to be linked to legislation with the assistance of producer associations/organizations

Table 4

Ranking of the activities of Element B in order of priority at regional level

Country	Activities					
	B1	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**
Cyprus	3	2	5	6	1	4
Tunisia	2	4	5	6	1	3
Spain	4	5	6	2	3	1
Egypt	3	4	6	2	1	5
Syria	3	4	6	2	1	5
Bulgaria	5	4	6	1	3	2
Libya	2	3	6	1	5	4
Croatia	4	2	3	6	1	5
Turkey	4	2	3	6	1	5
Malta	3	4	5	6	1	2
Greece	5	4	3	6	2	1
Lebanon	2	6	4	5	1	3
Israel	6	2	1	4	3	5
Romania	4	5	6	2	1	5
TOTAL	50	51	69	59	25	50
Ranking	**2**	**4**	**6**	**5**	**1**	**2**

B1. Gradually promote more responsible attitudes in resources management
B2. Demonstrate the advantages, socio-economic and environmental benefits of responsible aquaculture development
B3. Increase the participation of all sectors concerned in the preparation of plans and economic and legal instruments
B4. Encourage the governments to elaborate a legislation including rights and responsibilities of producers
B5. Standards of production should be defined with regionally collected relevant data
B6. Development of codes of practice to be linked to legislation with the assistance of producer associations/organizations

ELEMENT C

TO ENHANCE HARMONIZATION BETWEEN AQUACULTURE DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL CONSERVATION

The order of importance at national and regional level of the elements listed below are indicated in Table 5. The recommended activities were as follows:

C1. Develop Guidelines for responsible production methodologies

These should be specific according to production system and nature of environment. These guidelines would be used for feasibility studies and adaptation of new techniques for different possible sites (offshore cage farms, extensive lagoon management, etc.).

C2. Harmonize the Environmental Impact Assessment Studies

EIA studies should be standardized/defined and harmonized between countries of the region per production system and per type of site. Methods for EIA studies should be simplified their cost reduced as much as possible, while maintaining their significance, to enable the farmers, at all levels, to implement them. Collection and exchange of information about farming operations and their impact on the environment, throughout the region, is highly recommended.

C3. Improvement of management of existing production systems

This activity should concern improved genetic performance of farmed species, better disease prevention and control, better feeding practices and feed quality (details are included in bullets 2,3 and 5 in page 10 and 11 of the Elements of an Action Plan as provided by the Secretariat). More specifically it is recommended that attention be also given to the following points:

a. Monitoring of transfer of live fish.
b. Development of efficient vaccines (including promotion of vaccination campaigns)
c. Development of alternative strategies for the enhancement of farmed animal health
d. Development of promotion/support services to help in diagnosis and dissemination of information to the farmers (following the OIE recommendations).

C4. Assessment of environmental risks posed by introduction of non-indigenous species

In addition to the assessment of environmental risks linked to the introduction of new exotic species, it is recommended that an impact study be done for existing introductions in the entire Mediterranean basin. International rules prepared by the ICES/EIFAC, OIE or the CITES must be followed. Exchange of information between countries on this subject is highly encouraged.

C5. Promotion of education and training of all people involved in aquaculture production

This point, recommended in the second last bullet on page 11 of the document Elements of the Action Plan provided by the Secretariat, concerns the whole industry personnel and it is highly recommended. In addition the importance of a financial assistance for training and improved education to be provided to the farmers at all levels of production in these domains, has been noted.

C6. Increase information exchange and dialogue

This activity should concern aquaculture activities and achievements, and dissemination to authorities, public sector and NGO's. This is an important point to be considered. Conferences should be organized, and existing networks should be reinforced, in order to promote the image of responsible aquaculture.

C7. Increase regional collaboration in the Mediterranean to protect the environment (with special attention to transboundary ecosystems or topics that may have transboundary impacts).

The sharing of experiences and the promotion of a close cooperation between countries should result in a better management of shared ecosystems (joint management of lakes of certain coastal lagoon ecosystems,)

C8. Enhance and fund research regarding all aspects related to interactions between aquaculture and the environment

It has been noted that it would be important to maintain and develop research in the area of interactions between aquaculture and environment in order to arrive at assessments of the real carrying capacity of sites for aquaculture development.

The national priorities for activities regarding these eight activities are found in Table 5. They have been classified in 4 groups:

- the first group concerns the activities C1 (preparation of guidelines for a responsible aquaculture) and C2 (harmonization of environmental impact studies). They have an essential role in the decision making process and countries given them the highest priority,

- the second group relates to the improvement in the management of production systems (activity C3), and the education and training of all actors involved (C5). Countries rank these activities as of high priority in particular for those countries where aquaculture is a recent or emerging subject (Cyprus, Greece, Malta, Morocco, Tunisia)

- several countries of the Mediterranean basin are concerned by the evaluation of risks posed by the introduction of exotic species (activity C4) and the support to development through research (activity C8) and are giving priority to this subjects.

- the last group concerns regional cooperation in the relation to environmental protection (activity C7) and the promotion of a dialogue with the authorities, the production sector and the ONG (activity C6). the two activities are judged of importance although with a lower level of priority.

The participants in this consultation are in agreement on the fact that these eight activities are not mutually exclusive and that they are all important for the development and sustainability of aquaculture in the Mediterranean. The priority levels are however different in the various countries depending on the level of development of the sector and of the production technologies (extensive farming in Egypt, for example, intensive marine farming in France, Greece.....)

At regional level the Working Group has identified four activities of similar priority requiring regional coordination:

Activity C2 - Development and harmonization of protocols for Environmental Impact Assessment of aquaculture.
Activity C4 - Evaluation of risks posed by the transfer of aquatic organisms between countries in and out of the region (exotic, exchange of species etc.).
Activity C7 - Development of regional cooperation in the Mediterranean in the field of study of ecosystems, in particular in the coastal transboundary zones.
Activity C3 - Improvement of diseases' prevention and their control in the region.

There was also a call for increasing the exchange of information by strengthening and improving the activities of the GFCM network on aquaculture and environment (EAM).

Finally the group insisted that funding should be raised in order to achieve the above mentioned regional activities. Existing international organizations and the existing networks should be approached for funding (EU, FAO, and MEDA).

It is proposed that GFCM or a similar institution should coordinate these initiatives in order to facilitate the implementation of the activities identified.

Table 5

Ranking of the activities of Element C in order of priority at national level

Country	Activities							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Israel	1	3	2	4	8	5	6	7
France	4	1	3	2	6	5	6	3
Malta	3	1	2	5	2	4	4	2
Greece	5	1	2	8	3	4	7	6
Turkey	2	1	1	3	5	5	5	4
Albania	2	1	7	5	4	8	3	6
Tunisia	2	1	4	6	5	7	8	3
Algeria	2	1	6	4	2	7	5	3
Morocco	2	1	3	4	5	5	5	5
Syria	2	5	8	3	1	7	6	4
Bulgaria	4	1	3	7	2	6	5	6
Cyprus	5	1	3	2	4	7	6	8
Lebanon	4	2	3	8	1	7	5	6
Egypt	3	5	8	2	4	6	7	1
Italy	1	2	3	4	5	8	7	6
Romania	5	1	3	7	2	6	7	4
TOTAL	48	28	61	76	59	97	93	74
Ranking	**2**	**1**	**4**	**6**	**3**	**8**	**7**	**5**

C1. Develop guidelines for responsible production methodologies
C2. Evaluation of Environmental Impact Assessment (EIA) studies on aquaculture
C3. Improvement of management of existing production systems
C4. Evaluation of risks linked to the introduction of non-indigenous species
C5. Promotion of education and training of all people involved in aquaculture
C6. Increase dialogue with authorities, public production sector, NGOs and diffusion of information
C7. Increase regional cooperation among Mediterranean countries to protect environment (transboundary ecosystems)
C8. Promote and fund research concerned with the interaction between aquaculture and environment

ELEMENT D

TO UTILIZE THE CODE AS A MEANS OF UPGRADING THE ECONOMIC VALUE OF AQUACULTURE

Objective D1

Better understanding of the criteria and techniques for sustainable aquaculture. Optimise the production processes in a way that natural resources utilization would improve its economics. Integrate aquaculture with traditional agriculture or fisheries activities

National priorities are ranked in Table 6. The recommended activities were:

D1a. Identify and develop criteria leading to the design of indicators of the sustainability of production systems (including economic and social impact). This could accelerate the process to reach regional standards (regional collaboration among countries) for the various production system.

D1b. Promote research efforts to optimize existing production systems and/or test new species (species that are not reared commercially in the country concerned) and systems that could be inserted in new niches (either of market or sites)

D1c. Assure that results are communicated in a wide a manner possible to reinforce the impact and understanding of the Code.

D1d. Encourage the transfer and communication of appropriate technology and experience at a regional level.

Objective D2

Promote and reinforce the role of associations of aquaculture producers as a mechanism to ensure the application of the Code

Association activities could include the diffusion of Code-related concepts, and the provision of services (such as the facilitation of credit, in particular for small-scale farmers). Associations could provide a critical mass for the discussion of the adequacy of the norms and monitoring their application.

National priorities are ranked in Table 7. The recommended activities were:

D2a. Promote the establishment of national aquaculture associations for adequate professional representation of the sector.

D2b. Initiate coordination at a regional level to facilitate harmonization.

D2c. Use associations to favour integration of small-scale fishing communities with aquaculture and establish the optimal socio-economical impact and use of sustainable resources.

D2d. Favour the development of aquaculture in support of local communities through the encouragement of appropriate measures (promotion, legal).

D2e. Assure the development of training and other support measures required by the associations and their staff.

Small-scale producer associations could have also an important role in product price control through collective negotiation. This would strengthen the frequently weak position of small-scale producers. It is recognized in the Synthesis that there is a very little involvement of the local communities in the legislative process.

Objective D3

Establish administrative and financial measures leading to the promotion of sustainable and responsible aquaculture production

National priorities are ranked in Table 8. The recommended activities were:

D3a. Assess, through the use of agreed sustainability indicators, the various forms of production to aid decisions on those that should be encouraged or should be avoided. The result should be reflected in appropriate regulations, leading to the determination of specific incentives and deterrents. The choice should be derived from the analysis of the systems and from decisions about which lines of work should be supported by the administration.

D3b. Create specific credit lines that favour the development and application of responsible aquaculture.

D3c. Encourage insurance companies to integrate the concept of responsible aquaculture within the insurance policies at a favourable premium.

Objective D4

Improve the public image of aquaculture in order to get appropriate recognition of its products in both the private and public sectors

National priorities are ranked in Table 9. The recommended activities were:

D4a. Increase transparency in the management of the sector, both by public administration and by private sector associations.

D4b. Improve dialogue among sectoral representatives, notably concerning production, sustainability and quality assurance.

D4c. Use the quality of the aquaculture products to promote the activities of the aquaculture sector.

Regional Objectives

The group also ranked the objectives according to regional priorities (Table 10).

Table 6

Ranking of the activities of Element D1 in order of priority at national level

Country	Activities			
	D1a	**D1b**	**D1c**	**D1d**
Cyprus	1	2	3	4
Egypt	2	3	4	1
Lebanon	3	1	4	2
Turkey	4	2	1	3
Morocco	4	1	2	3
Bulgaria	4	2	1	3
Syria	1	2	3	4
Greece	4	1	3	2
TOTAL	23	14	21	22
Ranking	**4**	**1**	**2**	**3**

D1a. Identify and develop criteria leading to the design of indicators of the sustainability of production systems

D1b. Promote research efforts to optimize existing production systems and/or test new species

D1c. Assure that results are communicated in a wide a manner possible to reinforce the impact and understanding of the Code.

D1d. Encourage the transfer and communication of appropriate technology and experience at a regional level.

Table 7

Ranking of the activities of Element D2 in order of priority at national level

Country	Activities				
	D2a	**D2b**	**D2c**	**D2d**	**D2e**
Cyprus	2	5	4	1	3
Egypt	5	2	3	4	1
Lebanon	3	1	2	4	5
Turkey	2	4	3	1	1
Morocco	1	4	3	2	5
Bulgaria	2	1	4	3	5
Syria	3	4	2	1	5
Greece	1	3	4	2	5
TOTAL	19	24	25	18	30
Ranking	**2**	**3**	**4**	**1**	**5**

D2a. Promote the establishment of national aquaculture associations
D2b. Initiate coordination at a regional level
D2c. Use associations to favour integration of small-scale fishing communities with aquaculture and establish the optimal socio-economical impact and use of sustainable resources
D2d. Favour the development of aquaculture in support with the local communities
D2e. Assure the development of training and other support measures needed by the associations

Table 8

Ranking of the activities of Element D3 in order of priority at national level

Country	Activities		
	D3a	**D3b**	**D3c**
Cyprus	1	3	2
Egypt	2	1	3
Lebanon	1	3	2
Turkey	2	1	3
Morocco	1	3	2
Bulgaria	3	1	2
Syria	3	1	2
Greece	3	1	2
TOTAL	16	14	18
Ranking	**2**	**1**	**3**

D3a. Assess the various forms of production to aid decisions on those that should be encouraged or should be avoided

D3b. Create specific credit lines that favour the development and application of responsible aquaculture

D3c. Encourage insurance companies to integrate the concept of responsible aquaculture within the insurance policies at a favourable premium

Table 9

Ranking of the activities of Element D4 in order of priority at national level

Country	Activities		
	D4a	D4b	D4c
Cyprus	1	2	3
Egypt	2	3	1
Lebanon	3	2	1
Turkey	2	1	3
Morocco	2	3	1
Bulgaria	3	2	1
Syria	3	1	2
Greece	3	2	1
TOTAL	19	16	13
Ranking	**3**	**2**	**1**

D4a. Increase transparency in the management of the sector
D4b. Improve dialogue among sectoral representatives
D4c. Use the quality of the aquaculture products to promote the activities of the aquaculture sector

Table 10

Ranking of the objectives of Element D in order of priority at regional level

	Objective			
	D1	D2	D3	D4
TOTAL	29	12	15	24
Ranking	**4**	**1**	**2**	**3**

D1. Better understanding of the criteria and techniques for sustainable aquaculture
D2. Promote and reinforce the role of associations of aquaculture producers
D3. Establish supporting administrative and financial measures
D4. Improve the public image of aquaculture

ELEMENT E

TO USE THE PRINCIPLES OF THE CCRF TO IMPROVE AND STABILISE TRADE IN AQUACULTURE PRODUCTS IN THE MEDITERRANEAN REGION

The national priorities mentioned below are ranked in Table 11, in which the nine activities discussed by the participants in this Working Group were regrouped as follows:

1 = E1 + E8
2 = E2
3 = E3, E4, E5 and E9
4 = E6 and E7

The recommended activities were:

E1. Upgrade the standards of production, processing and transport and promote their application

Upgrade and unify the standards through training and the transfer of expertise. Common regional standards are necessary in order to avoid the creation of trade barriers.

E2. Strengthen national and regional producers associations and promote regional links among them

The role of producer associations in trade is important. Associations could help to identify market opportunities, assist in controlling the uniform application of quality standards, organise consumption campaigns, and actively assist public administration. Regional links between national associations could be beneficial for experience exchange and cooperation promotion.

E3. Encourage consumption of aquaculture products domestically, and assess national market capacity

E4. Educate consumers in the benefits of fish consumption, especially with regard to responsibly produced aquaculture products

Media could help in highlighting responsible aquaculture production and may improve consumer attitude towards aquaculture products. Norms for quality control (such as HACCP) are not well known in several GFCM countries and their diffusion is still needed.

E5. Promote aquaculture products and the profession within the tourism industry

This represents an opportunity to reduce conflicts with the tourism industry and enhance the consumption of aquaculture products. The adoption of standards and labelling of the rearing process will enhance the positive image of Mediterranean aquaculture product quality. Tours to aquaculture farms may assist.

E6. Involve an appropriate regional body in aquaculture trade issues

This regional activity could be endorsed by one of the existing regional commission or committee. Various mechanisms could be identified. Encourage the development of a regional organization for the identification of aquaculture trade issues, based on active involvement of national and regional producer associations.

E7. Regional cooperation to harmonize the legislation and knowledge concerning trade in aquaculture products.

E8. Harmonization of the legal conditions of the transfer and transport of the fry and juveniles within the Mediterranean region.

E9. Promote the consumption of farmed marine fish.

Table 11

Ranking of the activities of Element E in order of priority at national level

Country	Activities			
	E1 + E8	**E2**	**E3 + E4 + E5 + E9**	**E6 + E7**
Cyprus	3	2	4	1
Bulgaria	3	2	1	4
Egypt	1	4	2	3
Lebanon	2	4	1	3
Syria	1	2	3	4
Morocco	1	2	4	3
Greece	4	3	1	2
Turkey	1	3	2	4
TOTAL	16	22	17	24
Ranking	**1**	**3**	**2**	**4**

E1. Upgrade the standards of production, processing and transport and promote their application
E2. Strengthen national and regional producers associations and promote regional links among them
E3. Encourage consumption of aquaculture products domestically, and assess national market capacity
E4. Educate consumers in the benefits of fish consumption
E5. Promote aquaculture products and the profession within the tourism industry
E6. Involve an appropriate regional body in aquaculture trade issues
E7. Regional cooperation to harmonize the legislation and knowledge concerning trade in aquaculture products
E8. Harmonization of the legal conditions of the transfer and transport of fry and juveniles
E9. Promote the consumption of farmed marine fish

ANNEXE H

RAPPORT DES GROUPES DE TRAVAIL - ÉLÉMENTS A – E[1]

ÉLÉMENT A

AMÉLIORER LA COMPRÉHENSION DU CODE ET EN ÉTENDRE L'ADOPTION DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

L'ordre d'importance, aux niveaux national et régional, des éléments énumérés ci-après est indiqué aux tableaux 1 et 2 respectivement. Les activités recommandées étaient les suivantes:

A1. Préparer une version abrégée du Code et du matériel de formation tel que manuels, guides et brochures, etc. dans les langues nationales

Certains de ces éléments pourraient être préparés au niveau régional, puis adaptés aux caractéristiques nationales.

A2. Organiser une formation spécialisée et la prestation de conseils à tous les niveaux

La formation ne sera pas seulement technique, mais inclura des sujets plus vastes tels que la protection et la gestion de l'environnement, le développement social, les questions législatives, la promotion et le contrôle des marchés.

A3. Établissement des groupes "d'Ambassadeurs du Code", groupes de base chargés de la sensibilisation dans le pays

Ces "Ambassadeurs" seront de préférence constitués par les groupes présents à la Consultation.

A4. Organiser des ateliers et tables rondes

Ceux-ci peuvent être organisés en fonction de normes et stratégies régionales communes, aux niveaux ministériel et spécialisé.

A5. Promouvoir des programmes destinés à encourager la participation des associations et organisations de producteurs

Les associations pourraient être mises à contribution pour faciliter la circulation des idées et des nouvelles technologies, la formation et le suivi de l'impact du code.

A6. Organiser des débats autour des questions posées par l'adaptation et l'adoption du Code ainsi qu'au suivi des effets à court et moyen termes

---

[1] Bien que les pays soient mentionnés dans les tableaux, les classements représentent l'opinion des participants et pas nécessairement celle des autorités nationales.

La création de comités *ad hoc* et de commissions interdisciplinaires, temporaires ou permanents, pourrait être prévue tant au plan national qu'au niveau bilatéral, multilatéral ou régional.

A7. Utiliser les systèmes d'information électronique et les réseaux tels que AQUAFLOW, Pages WEB EC, SIPAM pour diffuser l'information

Ces réseaux et autres matériels et médias similaires aideront à diffuser le Code.

A8. Les organisations internationales et/ou régionales comme la FAO et la CGPM ainsi que les organisations nationales devront rechercher des sources de financement pour diffuser et mettre en application le Code.

Tableau 1

Classement des activités de l'Élément A par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Chypre	1	2	3	6	4	7	8	5
Tunisie	3	8	4	7	5	6	1	2
Espagne	2	4	8	1	3	5	7	6
Egypte	2	1	7	8	3	6	5	4
Syrie	2	1	7	8	3	6	5	4
Bulgarie	3	4	1	5	6	7	8	2
Libye	4	1	8	2	3	5	7	6
Croatie	1	4	7	5	2	6	8	3
Turquie	3	4	2	5	7	8	6	1
Malte	8	1	6	5	3	4	7	2
Grèce	1	2	5	8	3	6	4	7
Liban	1	4	5	2	7	6	8	3
Israël	7	6	1	3	5	2	4	8
Roumanie	3	4	1	8	6	3	4	5
TOTAL	41	46	65	73	60	77	82	58
Classement	**1**	**2**	**5**	**6**	**4**	**7**	**8**	**3**

A1. Préparer une version abrégée du Code et du matériel de formation dans les langues locales
A2. Organiser une formation spécialisée et la prestation de conseils à tous les niveaux
A3. Etablissement des groupes "d'Ambassadeurs du Code"
A4. Organiser des ateliers et tables rondes
A5. Promouvoir des programmes destinés à encourager la participation des associations et des organisations de producteurs
A6. Organiser des débats sur les questions posées par l'adaptation et l'adoption du Code ainsi qu'au suivi des effets à court et moyen termes
A7. Utiliser les systèmes d'information électronique et les réseaux
A8. Les organisations internationales et/ou régionales devront rechercher des sources de financement

Tableau 2

Classement des activités de l'Élément A par ordre de priorité au niveau régional

Pays	Activités							
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Chypre	7	3	8	5	4	6	1	2
Tunisie	3	4	8	5	6	7	1	2
Espagne	5	6	3	4	7	8	2	1
Egypte	1	6	7	5	2	3	4	8
Syrie	1	6	2	5	8	3	4	7
Bulgarie	1	2	8	3	4	5	6	7
Libye	6	1	8	3	4	2	5	7
Croatie	1	4	3	5	6	7	8	2
Turquie	2	5	3	6	8	4	7	1
Malte	4	5	1	7	8	6	2	3
Grèce	8	4	5	1	3	2	6	7
Liban	6	3	2	8	7	5	4	1
Israël	7	6	1	3	5	2	4	8
Roumanie	1	2	8	3	4	5	6	7
TOTAL	53	57	67	63	76	65	59	63
Classement	**1**	**2**	**7**	**4**	**8**	**6**	**3**	**4**

A1. Préparer une version abrégée du Code et du matériel de formation dans les langues locales
A2. Organiser une formation spécialisée et la prestation de conseils à tous les niveaux
A3. Etablissement des groupes "d'Ambassadeurs du Code"
A4. Organiser des ateliers et tables rondes
A5. Promouvoir des programmes destinés à encourager la participation des associations et des organisations de producteurs
A6. Organiser des débats sur les questions posées par l'adaptation et l'adoption du Code ainsi qu'au suivi des effets à court et moyen termes
A7. Utiliser les systèmes d'information électronique et les réseaux
A8. Les organisations internationales et/ou régionales devront rechercher des sources de financement

ÉLÉMENT B

AMÉLIORER LES PROCESSUS DE PLANIFICATION DU DÉVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE ET DE L'UTILISATION DES RESSOURCES

L'ordre d'importance, aux niveaux national et régional, des éléments énumérés ci-après est indiqué aux tableaux 3 et 4 respectivement. Les activités recommandées étaient les suivantes:

B1. Promouvoir l'adoption progressive d'attitudes plus responsables en matière de gestion des ressources

Ce premier point pourrait inclure des activités nationales et régionales, relevant de l'élément A, orientées vers l'adoption d'une approche intégrée du processus de planification de l'utilisation des ressources. Les administrateurs, chercheurs, producteurs, fournisseurs et consommateurs doivent être sensibilisés à la nécessité de techniques aquacoles durables et responsables.

B2. Démontrer les avantages socio-économiques et environnementaux à tirer du développement aquacole responsable

Les avantages socio-économiques et environnementaux que pourrait apporter le développement de l'aquaculture doivent être démontrés de manière objective (lorsque l'aquaculture donne un taux de rentabilité compétitif, au sens large du terme, pour l'utilisation des ressources). Il faudrait pour cela mieux intégrer la planification des divers secteurs, en envisageant d'y inclure les possibilités offertes par le développement de l'aquaculture.

B3. Accroître la participation de tous les secteurs concernés à la préparation des plans de développement de l'aquaculture et à la formulation d'instruments économiques et juridiques qui seront intégrés dans les plans d'aménagement nationaux

Les représentants de toutes les autorités gouvernementales et non gouvernementales concernées en matière d'utilisation des ressources devraient participer (et contribuer) à la formulation du plan de développement de l'aquaculture. Il faudrait renforcer les mécanismes participatifs en encourageant la création de comités consultatifs (à propos de gestion de l'eau, des terres et des côtes).

B4. Encourager les gouvernements à élaborer une législation qui précise les droits et responsabilités des producteurs aquacoles

B5. Des normes de production devraient être définies sur la base de données pertinentes recueillies au niveau régional et utilisées dans le processus de planification et de production

B6. L'élaboration des codes de pratique en liaison avec la législation, devrait être entreprise avec l'aide des associations/organisations de producteurs

Tableau 3

Classement des activités de l'Élément B par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités					
	B1	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**
Chypre	6	3	2	5	1	4
Tunisie	3	1	4	5	2	6
Espagne	4	2	5	3	1	6
Egypte	4	5	2	3	1	6
Syrie	4	5	2	3	1	6
Bulgarie	4	5	6	1	3	2
Libye	4	2	1	5	3	6
Croatie	5	2	3	4	1	6
Turquie	6	5	2	3	1	4
Malte	4	3	1	2	5	6
Grèce	2	1	5	3	4	6
Liban	4	1	2	3	5	6
Israël	6	2	1	4	3	5
Roumanie	4	5	6	1	3	2
TOTAL	60	42	41	45	31	69
Classement	**5**	**3**	**2**	**4**	**1**	**6**

B1. Promouvoir l'adoption progressive d'attitudes plus responsables en matière de gestion des ressources

B2. Démontrer les avantages socio-économiques et environnementaux du développement aquacole responsable

B3. Accroître la participation de tous les secteurs concernés à la préparation des plans et d'instruments économiques et juridiques

B4. Encourager les gouvernements à élaborer une législation qui précise les droits et responsabilités des producteurs

B5. Des normes de production devraient être définies sur la base de données pertinentes recueillies a niveau régionale

B6. L'élaboration des codes de pratique en liaison avec la législation avec l'aide des associations/organisations de producteurs

Tableau 4

Classement des activités de l'Élément B par ordre de priorité au niveau régional

Pays	Activités					
	B1	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**
Chypre	3	2	5	6	1	4
Tunisie	2	4	5	6	1	3
Espagne	4	5	6	2	3	1
Egypte	3	4	6	2	1	5
Syrie	3	4	6	2	1	5
Bulgarie	5	4	6	1	3	2
Libye	2	3	6	1	5	4
Croatie	4	2	3	6	1	5
Turquie	4	2	3	6	1	5
Malte	3	4	5	6	1	2
Grèce	5	4	3	6	2	1
Liban	2	6	4	5	1	3
Israël	6	2	1	4	3	5
Roumanie	4	5	6	2	1	5
TOTAL	50	51	69	59	25	50
Classement	**2**	**4**	**6**	**5**	**1**	**2**

B1. Promouvoir l'adoption progressive d'attitudes plus responsables en matière de gestion des ressources

B2. Démontrer les avantages socio-économiques et environnementaux du développement aquacole responsable

B3. Accroître la participation de tous les secteurs concernés à la préparation des plans et d'instruments économiques et juridiques

B4. Encourager les gouvernements à élaborer une législation qui précise les droits et responsabilités des producteurs

B5. Des normes de production devraient être définies sur la base de données pertinentes recueillies a niveau régionale

B6. L'élaboration des codes de pratique en liaison avec la législation avec l'aide des associations/organisations de producteurs

ÉLÉMENT C

CONCILIER DAVANTAGE LE DÉVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'ordre d'importance, aux niveaux national et régional, des éléments énumérés ci-après est indiqué au tableau 5. Les activités recommandées étaient les suivantes:

C1. Élaborer des guides méthodologiques pour une production responsable

Elles doivent être spécifiques à chaque système de production et à chaque environnement. Ces guides seront applicables aux études de faisabilité et l'adaptation de nouvelles techniques aux différents sites possibles (élevage en cages en mer ouverte, gestion extensive des lagunes, etc.).

C2. Harmoniser les études d'impact de l'aquaculture sur l'environnement

Les études d'impact devront être normalisées/définis et harmonisées entre les pays de la région par système de production et par typologie de site. Dans la mesure du possible, ces évaluations devront être simplifiées et leur coût devra être réduit mais sans perdre leur validité, pour permettre aux aquaculteurs, à tous les niveaux, de les mener à bien. Il est vivement recommandé de recueillir et d'échanger des informations sur les opérations d'élevage et leur impact sur l'environnement dans toute la région.

C3. Améliorer les systèmes de production existants

Cette activité concerne l'amélioration des performances génétiques des espèces élevées, de la prévention des maladies et leur contrôle, la qualité des aliments et leur utilisation (voir détails aux deuxième, troisième et cinquième points à la page 11 des Éléments d'un Plan d'action préparés par le Secrétariat). Plus spécifiquement, il est recommandé de prêter attention aux éléments suivants:

a) contrôle des transferts de poissons vivants.

b) mise au point de vaccins efficaces (et la promotion de campagnes de vaccination).

c) élaboration de stratégies nouvelles pour l'amélioration de la santé des animaux d'élevage

d) développement des services de promotion pour aider à établir les diagnostics et diffuser les informations auprès des aquaculteurs (suivant la recommandation de l'OIE).

C4. Evaluer les risques posés par l'introduction d'espèces non indigènes

Au-delà des risques posés par l'introduction d'espèces non indigènes, il est recommandé d'effectuer une étude d'impact des introductions déjà réalisées dans l'ensemble de la Méditerranée. Les réglementations internationales élaborées par le CIEM, le CEPCI, l'OIE

ou le CITES pou l'introduction d'espèces aquacoles nouvelles doivent être suivis. Enfin, les échanges d'informations entre les pays sur ce sujet sont vivement encouragés.

C5. Promouvoir l'éducation et la formation de toutes les personnes concernées par la production aquacole

Cette activité recommandée dans le 1er paragraphe, page 12 du document «Éléments d'un Plan d'action» concerne l'ensemble du personnel du secteur aquacole. Il a été également souligné l'importance d'une assistance financière aux aquaculteurs à tous les niveaux de production pour leur éducation et leur formation dans ces domaines.

C6. Accroître le dialogue et améliorer la diffusion des informations

La diffusion des informations auprès des autorités, du secteur public et des ONG est un point essentiel à prendre en compte. Elle doit s'organiser autour de cycles de conférences et du renforcement des réseaux existants afin de promouvoir l'image d'une aquaculture responsable, respectant l'environnement.

C7. Développer la coopération régionale en Méditerranée pour protéger l'environnement (en particulier les écosystèmes transfrontières).

La mise en commun des expériences et la promotion d'une collaboration étroite entre les pays doivent concourir à une meilleur gestion des écosystèmes partagés (gestion commune des lacs, de certains écosystèmes lagunaires côtiers.....)

C8. Promouvoir et financer la recherche concernant tous les aspects de l'interaction entre l'aquaculture et l'environnement.

Il a été souligné l'importance de maintenir et de développer une recherche approfondie dans le domaine des interactions entre l'aquaculture et l'environnement afin de déboucher sur l'évaluation de la capacité réelle d'un site à supporter un développement aquacole.

Les priorités nationales relatives à ces 8 activités sont indiquées dans le tableau 5. Elles ont été classées en 4 groupes :

- Le premier groupe concerne les activités C1 (élaboration de guides méthodologiques pour une aquaculture responsable) et C2 (harmonisation des études d'impact). Elles jouent toutes deux un rôle essentiel dans les processus de décision et les pays leur accordent la plus grande priorité,

- le second groupe concerne l'amélioration des systèmes de production (activité C3), l'éducation et la formation des acteurs (C5). Les pays jugent ces activités très prioritaires notamment ceux pour lesquels l'aquaculture est récente ou émergeante (Chypre, Grèce, Malte, Maroc, Tunisie...)

- de nombreux pays du pourtour méditerranéen sont concernés par l'évaluation des risques posés par l'introduction d'espèces non indigènes (activité C4) et le soutien du développement par la recherche (activité C8) et affichent une priorité dans ces deux domaines.

- le dernier groupe concerne la coopération régionale dans le domaine de la protection de l'environnement (activité C7) et la promotion du dialogue avec les autorités, le secteur de la production et les ONG (activité C6). Les deux activités sont jugées importantes mais avec un degré de priorité inférieur.

Les pays participants à cette consultation s'accordent pour considérer que ces huit activités ne s'excluent pas mutuellement et qu'elles son toutes importantes pour le développement et la durabilité de l'activité aquacole en Méditerranée. Les niveaux de priorités sont cependant différents d'un pays à l'autre en fonction du niveau de développement de l'activité et des modes d'exploitation (élevage extensif en Egypte pas exemple, pisciculture marine intensive en France Grèce...)

Au niveau régional, quatre activités aux priorités similaires ont été identifiées :

Activité C2 - Développement et harmonisation de protocoles pour l'évaluation de l'impact environnementale de l'aquaculture.
Activité C4 - Évaluer les risques induits par les transferts d'organismes aquatiques entre les pays à l'intérieur et à l'extérieur de la région (exotiques, échanges, etc.).
Activité C7 - Développer la coopération régionale en Méditerranée dans le domaine de l'étude des écosystèmes, en particulier dans les zones littorales transfrontalières.
Activité C3 - Améliorer la prévention des maladies et leur contrôle dans la région.

De même, un appel a été lancé pour accroître les échanges d'information en renforçant et améliorant le réseau EAM du CGPM concernant le développement de l'aquaculture et la protection de l'environnement dans la région.

Enfin le groupe a insisté sus la recherche de financements pour parvenir à réaliser ou renforcer les activités régionales identifiées ci-dessus. Les organisations internationales et les réseaux existants seront contactés pour un financement (UE, FAO, MEDA).

Il est proposé que la CGPM ou une organisation similaire coordonne cette initiative afin de faciliter la mise en place des actions identifiées.

Tableau 5

Classement des activités de l'Élément C par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Israël	1	3	2	4	8	5	6	7
France	4	1	3	2	6	5	6	3
Malte	3	1	2	5	2	4	4	2
Grèce	5	1	2	8	3	4	7	6
Turquie	2	1	1	3	5	5	5	4
Albanie	2	1	7	5	4	8	3	6
Tunisie	2	1	4	6	5	7	8	3
Algérie	2	1	6	4	2	7	5	3
Maroc	2	1	3	4	5	5	5	5
Syrie	2	5	8	3	1	7	6	4
Bulgarie	4	1	3	7	2	6	5	6
Chypre	5	1	3	2	4	7	6	8
Liban	4	2	3	8	1	7	5	6
Egypte	3	5	8	2	4	6	7	1
Italie	1	2	3	4	5	8	7	6
Roumanie	5	1	3	7	2	6	7	4
TOTAL	48	28	61	76	59	97	93	74
Classement	**2**	**1**	**4**	**6**	**3**	**8**	**7**	**5**

C1. Elaborer des guides méthodologiques pour une production aquacole responsable
C2. Evaluer l'impact environnemental de l'aquaculture
C3. Améliorer les systèmes de production existants
C4. Évaluer les risques posés par l'introduction d'espèces non-indigènes
C5. Promouvoir l'éducation et la formation de toutes les personnes concernées par l'aquaculture
C6. Accroître le dialogue avec les autorités, le secteur de la production publique, les ONG et améliorer la diffusion des informations
C7. Développer la coopération régionale en Méditerranée pour protéger l'environnement (systèmes transfrontaliers)
C8. Promouvoir et financer la recherche concernant l'interaction entre l'aquaculture et l'environnement

ÉLÉMENT D

UTILISER LE CODE COMME MOYEN D'AUGMENTER LE POIDS ÉCONOMIQUE DE L'AQUACULTURE

Objectif D1

Atteindre une meilleure compréhension des critères et des techniques favorisant une aquaculture durable. Optimiser le processus de production de manière à améliorer l'efficacité économique de l'utilisation des ressources naturelles. Intégrer l'agriculture dans les activités aquacole ou de pêche traditionnelles

Le classement des priorités nationales figure au tableau 6. Les activités recommandées étaient les suivantes:

D1a. Identification et élaboration de critères permettant la mise au point d'indicateurs de la durabilité des systèmes de production (y compris leur impact économique et social). Cela pourrait accélérer le processus aboutissant à des normes régionales (collaboration régionale entre pays) pour les divers systèmes de production.

D1b. Promotion des efforts de recherche, afin d'optimiser les systèmes existants de production et/ou de tester de nouvelles espèces (espèces qui ne sont pas élevées à l'échelle commerciale dans le pays en question) ainsi que des systèmes qui pourraient être intégrés dans de nouveaux créneaux (marché ou sites).

D1c. Action visant à communiquer le plus largement possible les résultats, afin de renforcer l'impact et la compréhension du Code.

D1d. Encouragement du transfert et de la communication de technologies appropriées et d'expériences au niveau régional.

Objectif D2

Promouvoir et renforcer le rôle des associations d'aquaculteurs en tant que mécanismes permettant d'assurer l'application du Code

Les activités des associations pourraient comporter notamment la diffusion de concepts liés au Code et la fourniture de services (facilités de crédit, en particulier pour les petits aquaculteurs). Les associations pourraient fournir une masse critique pour l'examen de l'adéquation des normes et le suivi de leur application.

Le classement des priorités nationales figure au tableau 7. Les activités recommandées étaient les suivantes:

D2a. Promotion de l'établissement d'associations nationales pour l'aquaculture, afin d'assurer une représentation professionnelle adéquate du secteur.

D2b. Coordination au niveau régional pour faciliter l'harmonisation.

D2c. Utilisation des associations pour favoriser l'intégration des communautés d'artisans-pêcheurs dans le secteur aquacole, veiller à une utilisation optimale des ressources durables et en maximiser les retombées socio-économiques.

D2d. Encouragement du développement de l'aquaculture à l'appui des communautés locales, par des mesures appropriées (promotion, aspects juridiques).

D2e. Promotion du développement de la formation et d'autres mesures d'appui requises par les associations et leur personnel.

Les associations de petits producteurs pourraient également jouer un rôle important dans la maîtrise des prix à la production par la négociation collective. Cela renforcerait la position souvent faible des petits producteurs. Il est reconnu, dans la Synthèse, que les communautés locales ne sont que très peu associées au processus législatif.

Objectif D3

Instaurer des mesures administratives et financières pour la promotion d'une production aquacole durable

Le classement des priorités nationales figure au tableau 8. Les activités recommandées étaient les suivantes:

D3a. Évaluation, à l'aide d'indicateurs de durabilité, les diverses formes de production, afin de faciliter les décisions relatives aux systèmes à privilégier ou à éviter. Les résultats doivent être pris en compte dans la réglementation appropriée, débouchant sur l'introduction d'incitations et d'éléments dissuasifs spécifiques. Le choix devrait découler de l'analyse des systèmes et des décisions concernant les activités qui devraient être appuyées par l'administration.

D3b. Ouverture de lignes de crédit spécifiques favorisant le développement et l'application de méthodes responsables d'aquaculture.

D3c. Encouragement prodigué aux sociétés d'assurance pour qu'elles intègrent le concept d'aquaculture responsable dans leurs polices d'assurance, en prévoyant des conditions favorables.

Objectif D4

Améliorer l'image de l'aquaculture auprès du public, afin que ses produits soient reconnus dans les secteurs privé et public

Le classement des priorités nationales figure au tableau 9. Les activités recommandées étaient les suivantes:

D4a. Accroissement de la transparence dans la gestion du secteur, de la part des pouvoirs publics et des associations du secteur privé.

D4b. Renforcement du dialogue entre les représentants du secteur, notamment en ce qui concerne la production, la durabilité et l'assurance de qualité.

D4c. Mise en évidence de la qualité des produits de l'aquaculture pour promouvoir les activités de ce secteur.

Objectifs régionaux

Le groupe a également classé les objectifs selon les priorités régionales (tableau 10)

Tableau 6

Classement des activités de l'Élément D1 par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités			
	D1a	**D1b**	**D1c**	**D1d**
Chypre	1	2	3	4
Egypte	2	3	4	1
Liban	3	1	4	2
Turquie	4	2	1	3
Maroc	4	1	2	3
Bulgarie	4	2	1	3
Syrie	1	2	3	4
Grèce	4	1	3	2
TOTAL	23	14	21	22
Classement	**4**	**1**	**2**	**3**

D1a. Identification et élaboration de critères permettant la mise au point d'indicateurs de la durabilité des systèmes de production
D1b. Promotion des efforts de recherche, afin d'optimiser les systèmes existants de production et/ou de tester de nouvelles espèces
D1c. Action visant à communiquer le plus largement possible les résultats
D1d. Encouragement du transfert et de la communication de technologies appropriées et d'expériences

Tableau 7

Classement des activités de l'Élément D2 par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités				
	D2a	**D2b**	**D2c**	**D2d**	**D2e**
Chypre	2	5	4	1	3
Egypte	5	2	3	4	1
Liban	3	1	2	4	5
Turquie	2	4	3	1	1
Maroc	1	4	3	2	5
Bulgarie	2	1	4	3	5
Syrie	3	4	2	1	5
Grèce	1	3	4	2	5
TOTAL	19	24	25	18	30
Classement	**2**	**3**	**4**	**1**	**5**

D2a. Promotion de l'établissement d'associations nationales pour l'aquaculture
D2b. Coordination au niveau régional
D2c. Utilisation des associations pour favoriser l'intégration des communautés d'artisans-pêcheurs dans le secteur aquacole
D2d. Encouragement du développement de l'aquaculture à l'appui des communautés locales
D2e. Promotion de la formation et d'autres mesures d'appui requises par les associations

Tableau 8

Classement des activités de l'Élément D3 par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités		
	D3a	D3b	D3c
Chypre	1	3	2
Egypte	2	1	3
Liban	1	3	2
Turquie	2	1	3
Maroc	1	3	2
Bulgarie	3	1	2
Syrie	3	1	2
Grèce	3	1	2
TOTAL	16	14	18
Classement	**2**	**1**	**3**

D3a. Evaluation, à l'aide d'indicateurs de durabilité, les diverses formes de production
D3b. Ouverture de lignes de crédit spécifiques
D3c. Encouragement prodigué aux sociétés d'assurance pour l'intégration du concept d'aquaculture responsable dans leurs polices d'assurance a des conditions favorables

Tableau 9

Classement des activités de l'Élément D4 par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités		
	D4a	D4b	D4c
Chypre	1	2	3
Egypte	2	3	1
Liban	3	2	1
Turquie	2	1	3
Maroc	2	3	1
Bulgarie	3	2	1
Syrie	3	1	2
Grèce	3	2	1
TOTAL	19	16	13
Classement	**3**	**2**	**1**

D4a. Accroissement de la transparence dans la gestion du secteur
D4b. Renforcement du dialogue entre les représentants du secteur
D4c. Mise en évidence de la qualité des produits de l'aquaculture pour promouvoir les activités de ce secteur.

Tableau 10

Classement des activités de l'Élément D par ordre de priorité au niveau régional, par objectif

	Objectif			
	D1	D2	D3	D4
TOTAL	29	12	15	24
Classement	**4**	**1**	**2**	**3**

D1. Atteindre une meilleure compréhension des critères et des techniques favorisant une aquaculture durable
D2. Promouvoir et renforcer le rôle des associations d'aquaculteurs
D3. Instaurer des mesures administratives et financières d'appui
D4. Améliorer l'image de l'aquaculture auprès du public

ÉLÉMENT E

S'APPUYER SUR LES PRINCIPES DU CCPR POUR AMÉLIORER ET STABILISER LES ÉCHANGES COMMERCIAUX DE PRODUITS DE L'AQUACULTURE EN MÉDITERRANÉE

Les priorités nationales mentionnées ci-dessous sont classées dans le tableau 11 et les neuf activités ont été regroupées par les participants comme suit:

1 = E1 + E8
2 = E2
3 = E3, E4, E5 et E9
4 = E6 et E7

Les activités recommandées étaient les suivantes:

E1. Revalorisation des normes de production, de transformation et de transport et promotion de leur application

Revaloriser et harmoniser les normes, par la formation et le transfert de compétences. Il faut adopter des normes communes au niveau régional pour éviter la création de barrières commerciales.

E2. Renforcement des associations nationales et régionales de producteurs et promotion des liens régionaux entre celles-ci

Les associations de producteurs jouent un rôle important dans le domaine commercial. Les associations peuvent aider à identifier les débouchés, à contrôler l'application uniforme de normes de qualité, à organiser des campagnes à l'intention des consommateurs et à aider activement les pouvoirs publics. Des liens régionaux entre les associations régionales pourraient favoriser l'échange d'expériences et la coopération.

E3. Promotion de la consommation intérieure des produits de l'aquaculture et évaluation de la capacité du marché national

E4. Sensibilisation des consommateurs aux avantages de la consommation de poisson, notamment des produits de l'aquaculture obtenus de façon responsable

Les médias pourraient aider à expliquer le concept de production responsable de l'aquaculture et améliorer l'attitude des consommateurs à l'égard des produits de l'aquaculture. Les normes de contrôle de qualité (telles que HACCP) ne sont pas bien connues dans plusieurs pays de la CGPM et il faudrait favoriser la diffusion.

E5. Promotion des produits de l'aquaculture et de la profession dans le cadre de l'industrie du tourisme

Il s'agit d'une possibilité de réduire les conflits avec l'industrie du tourisme et d'accroître la consommation des produits de l'aquaculture. L'adoption de normes et de labels de qualité liés au processus de l'élevage améliorera l'image positive des produits de l'aquaculture méditerranéenne. A cet égard, des visites guidées dans des élevages piscicoles pourraient être utiles.

E6. Mobilisation d'une instance régionale appropriée s'occupant de questions de commerce des produits de l'aquaculture

Cette activité régionale pourrait être reprise par l'une des commissions ou l'un des comités régionaux existants. Divers mécanismes pourraient être identifiés. Encouragement de l'établissement d'une organisation régionale pour l'identification des questions de commerce des produits de l'aquaculture, avec une participation active des associations nationales et régionales de producteurs

E7. Promotion de la coopération régionale pour harmoniser la législation applicable au commerce des produits de l'aquaculture et les connaissances correspondantes

E8. Harmonisation des dispositions juridiques applicables au transfert et au transport de frais et de juvéniles dans la région méditerranéenne.

E9. Promotion de la consommation de poissons issus de la mariculture

Tableau 11

Classement des activités de l'Élément E par ordre de priorité au niveau national

Pays	Activités			
	E1 + E8	**E2**	**E3 + E4 + E5 + E9**	**E6 + E7**
Chypre	3	2	4	1
Bulgarie	3	2	1	4
Egypte	1	4	2	3
Liban	2	4	1	3
Syrie	1	2	3	4
Maroc	1	2	4	3
Grèce	4	3	1	2
Turquie	1	3	2	4
TOTAL	16	22	17	24
Classement	**1**	**3**	**2**	**4**

E1. Revalorisation des normes de production, de transformation et de transport et promotion de leur application
E2. Renforcement des associations nationales et régionales de producteurs et promotion des liens régionaux entre celles-ci
E3. Promotion de la consommation intérieure des produits de l'aquaculture et évaluation de la capacité du marché national
E4. Sensibilisation des consommateurs aux avantages de la consommation de poisson
E5. Promotion des produits de l'aquaculture et de la profession dans le cadre de l'industrie du tourisme
E6. Mobilisation d'une instance régionale appropriée s'occupant de questions de commerce des produits de l'aquaculture
E7. Promotion de la coopération régionale pour harmoniser la législation applicable au commerce des produits de l'aquaculture et les connaissances correspondantes
E8. Harmonisation des dispositions juridiques applicables au transfert et au transport d'alevins et de juvéniles
E9. Promotion de la consommation de poissons issus de la mariculture

The Consultation on the Application of Article 9 of the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Mediterranean Region was the final activity of a special project (TEMP/RER/908/MUL) requested and financed by the Italian Government. It was held at FAO headquarters in Rome, Italy, from 19 to 23 July 1999 and was attended by delegates from 20 members of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) and by observers. The consultation discussed two working documents presented by the Secretariat: the synthesis of the national reports prepared by the countries; and a proposal for elements to be considered for the preparation of action plans at the national and regional levels. Three working groups discussed the elements dealing with: dissemination of the Code of Conduct and improvement of the planning process; enhancement of the harmonization between aquaculture development and environmental conservation; and use of the Code of Conduct to upgrade the economic value of aquaculture and to improve and stabilize trade in aquaculture products in the Mediterranean. The consultation recommended that GFCM should be the umbrella institution for the implementation of the programme of activities identified by the working groups.

La Consultation sur l'application de l'article 9 du Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO dans la région méditerranéenne a été l'activité finale d'un projet spécial (TEMP/RER/908/MUL) demandé et financé par le Gouvernement italien. Elle s'est tenue au siège de la FAO à Rome (Italie) du 19 au 23 juillet 1999. Y ont assisté les délégations de 20 membres de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) et des observateurs. La Consultation a débattu des deux documents de travail présentés par le secrétariat: la synthèse des rapports nationaux préparés par les pays; et une proposition pour les éléments qui devraient être considérés pour la préparation de plans d'action aux niveaux national et régional. Trois groupes de travail ont discuté les éléments concernant: la dissémination du Code de conduite et l'amélioration du processus de planification; une meilleure harmonisation entre le développement de l'aquaculture et la conservation environnementale; et l'utilisation du Code de conduite pour améliorer la valeur économique des produits de l'aquaculture ainsi que la stabilisation du commerce des produits de l'aquaculture dans la Méditerranée. La Consultation a recommandé que la CGPM soit l'institution cadre pour la mise en œuvre du programme d'activités identifié par les groupes de travail.

ISBN 92-5-004364-3 ISSN 0429-9337

9 789250 043647

M-40 X3764Bi/1/12.99/1950